

UNIVERSIDAD
DE LEÓN



Dpto. de Biodiversidad y Gestión Ambiental
(Área Botánica)

Estudio de partículas alergénicas de *Plantago* sp. y de los mecanismos relacionados con su presencia en la atmósfera



Zulima González Parrado

LEÓN, 2010



MEMORIA DE TESIS DOCTORAL

**Estudio de partículas alérgicas de
Plantago sp. y de los mecanismos
relacionados con su presencia en la
atmósfera**

DEPARTAMENTO DE BIODIVERSIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL

(ÁREA BOTÁNICA)

UNIVERSIDAD DE LEÓN

Zulima González Parrado

León, febrero 2010

A mis padres, hermanos

y
a Jorge

Una vez finalizada esta memoria doctoral llega el momento de agradecer a todas las personas que durante este tiempo me han ayudado de forma directa o indirecta en la realización de este trabajo. No es fácil, ya que han sido muchas y es difícil encontrar las palabras adecuadas para ello. Espero no olvidarme de nadie, y si esto ocurre pido disculpas de antemano.

Lo primero es agradecer a mis directoras de tesis Delia Fernández, Rosa M^a Valencia y Ana M^a Vega por encaminarme en este mundo de la investigación. Ha sido muy gratificante trabajar con ellas, por su trato amable, cercano y por todo lo que me han enseñado. No tengo palabras para expresar todo mi agradecimiento, pero GRACIAS.

A Carmen Reyes que ha estado conmigo desde los inicios, ha aguantado todas mis quejas y lamentaciones. Gracias por estar ahí, por tus consejos, por tus ánimos, por ayudarme con los captadores cuando yo no he podido, en fin... por tantas cosas, pero sobre todo por hacerme esto más llevadero con tu sentido del humor. Solo quiero que sepas que el final del trabajo llega ... aunque parezca que no, y que cuentes conmigo cuando lo necesites. ¡Ánimo que ya te queda poco!

A la Dra. María Suárez Cervera por estar en todo momento disponible para cualquier duda que me iba planteando, por su amable y cariñosa acogida durante mi estancia en Barcelona.

A los Servicios Científicos y Técnicos de Barcelona, en especial a Carmen López, Elisenda y Gemma por su trato cercano durante mi estancia en Barcelona y por su buen trabajo en la preparación de las muestras.

A la Dra. María Isabel Rodríguez García por facilitarme con rapidez la bibliografía que le solicitábamos, además de responder con buen criterio a las dudas que nos iban surgiendo.

A Juan Asturias y a Carmen Arilla por su buena acogida en los laboratorios Bial-Aristegui de Bilbao, por enseñarme todo sobre la técnica ELISA y por ayudarme a resolver las dificultades que iba encontrando durante la realización de la misma.

A Rafael Monsalve de Laboratorios Abelló de Madrid por facilitarme los anticuerpos utilizados en esta memoria doctoral.

Al Servicio de Microscopía electrónica de la Universidad de León, sobre todo a Antonio, por su amabilidad y por aguantar mis quejas cuando no salían las cosas y por su amabilidad.

A Miguel Ángel y a Begoña del INBIOMIC de la Universidad de León, por facilitarme el material y el lugar necesario para la realización de alguno de los ELISAs y su trato amigable. A Miguel Ángel también tengo que agradecerle sus consejos ante cualquier cuestión que se me presentaba.

A Roberto Fraile por facilitarnos los datos meteorológicos utilizados en esta memoria doctoral.

A todos mis compañeros de departamento, que de alguna forma me han ayudado. Sobre todo, quiero recordar a Bárbara, que aunque no esté ahora con nosotros, llenaba de vitalidad y de alegría el "fondo", se te echa tanto de menos...A Ana Salegui por sus ánimos y sus charlas (que nos vienen siempre muy bien). A Rafa por sus consejos (aunque no siempre los he seguido, je, je), a Ana Avellanosa por su apoyo. A todos los del fondo, por hacerme más amena la lectura de las muestras. A Linda, Inés y Víctor mis compañeros de "habitáculo" por ayudarme a llevar mejor todo esto.

A Javi Suárez y a Begoña Tortajada por sus ánimos y por sus consejos. A Javi tengo que agradecerle también el diseño de la portada de esta memoria doctoral.

A Javi Rodríguez Rajo por su ayuda, disponibilidad y sugerencias a lo largo de todo este tiempo. A Paolo Mandrioli por aclararnos algunas dudas respecto a los parámetros climáticos y por ayudarnos en el conocimiento del "multiciclón".

A la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León por haber financiado parte de este trabajo gracias a la concesión del proyecto AG110 y en especial a Santiago de Castro Alfageme de la Consejería de Sanidad por ser benévolo y aceptar que pudiese compaginar la realización de la tesis doctoral con la "lectura de los muestras".

A mis amigas Cristina, Daniela, Marga, Nieves, Nuria, Piedi y Tere por aguantar mis quejas durante todo este tiempo y animarme cuando esto se me hacía cuesta arriba. En especial a Nuria que me acompañó el primer día que salí para elegir las parcelas que estudié en la parte de fenología, ya que tuvo que soportar un día típico de marzo, con lluvia, granizo, viento etc. tal vez este fue el motivo de que no volviera, je, je. A Piedi le tengo que agradecer tantas cosas..., ha sido mi

compañera y amiga durante muchos años. Me ha escuchado, aguantado y aconsejado, por todo ello y por muchas cosas más GRACIAS.

A Jorge tendría que hacer una lista muy larga para poder enumerar todas las cosas que tengo que agradecerle. En primer lugar su compañía en las salidas de campo, lo cual hizo que fuera más llevadero y nos haya dejado muy buenos recuerdos. Su ayuda a la hora de recoger plantas, sus ánimos cuando estaba decaída y parecía que las cosas no iban a salir. Por aconsejarme y estar ahí cuando lo he necesitado. Ya sabes que no soy muy buena expresando sentimientos, pero si quiero que sepas que gran parte de este trabajo lo debo a ti.

A toda mi familia, en especial a mis padres y hermanos por el apoyo incondicional que me han dado siempre, sus sabios consejos y sobre por su comprensión. Sin vosotros no podría haber realizado ni esta tesis ni muchas otras cosas. Gracias por estar a mi lado en todo momento.

Índice

I. Justificación y objetivos -----	13
1. Justificación-----	15
2. Objetivos -----	16
II. Introducción -----	19
1. El grano de polen -----	21
1.1. Estructura y escultura de la pared polínica -----	21
1.1.1. Exina-----	23
1.1.2. Intina-----	25
2. Características de <i>Plantago</i> L.-----	27
2.1. Aspectos botánicos y ecológicos -----	27
2.2. Biología reproductiva-----	29
2.3. Morfología polínica-----	30
2.4. Alergenicidad-----	31
3. Fenología -----	33
3.1. Factores que influyen en la fenología -----	35
3.1.1. Disponibilidad hídrica -----	35
3.1.2. Temperatura-----	35
3.1.3. Radiación solar -----	36
3.1.4. Concentración de dióxido de carbono -----	36
3.2. Aplicaciones de la fenología-----	36
4. Aerobiología -----	38
4.1. Procesos aerobiológicos-----	38
4.2. Factores que influyen en el contenido polínico de la atmósfera -----	42
4.2.1. Meteorológicos -----	42
4.2.2. Fenológicos -----	44
4.2.3. Vegetación -----	45
4.2.4. Ritmos circadianos -----	45
4.2.5. Factores antrópicos-----	45
4.3. Aplicaciones de la aerobiología -----	45
4.4. Métodos de captura de polen y esporas aerovagantes -----	47
5. Inmunocitoquímica y ultraestructura -----	51

5.1. Fijación -----	52
5.2. Deshidratación-----	54
5.3. Inclusión o infiltración -----	54
5.3.1. Resinas epoxi -----	55
5.3.2. Resinas acrílicas -----	57
5.4. Obtención de cortes -----	57
5.5. Inmunomarcaje -----	58
5.6. Contraste -----	60
III- Material y métodos -----	61
1. Climatología -----	63
2. Análisis fenológico-----	66
3. Análisis aerobiológico-----	72
3.1. Análisis de la concentración del polen de <i>Plantago</i> en el aire -----	72
3.1.1. Periodos de muestreo y polínico principal -----	73
3.2. Análisis de la concentración del aeroalérgeno Pla 1 1 en el aire -----	73
3.3. Tratamiento estadístico de los datos -----	77
4. Estudio de la producción polínica-----	78
4.1. Tratamiento estadístico de los datos -----	79
5. Análisis de la viabilidad de los granos de polen-----	80
6. Ultraestructura -----	81
6.1. Procesamiento de las muestras -----	81
6.1.1. Activación de los granos de polen-----	81
6.1.2. Fijación-----	83
6.1.3. Deshidratación -----	83
6.1.4. Inclusión -----	83
6.1.5. Obtención de secciones -----	84
6.1.6. Contraste convencional -----	85
6.1.7. Observación al microscopio electrónico de transmisión (M.E.T.) -----	85
7. Inmunocitoquímica -----	86
7.1. Procesamiento de las muestras con resina spurr -----	86
7.2. Procesamiento de las muestras por criosustitución-----	87
IV- Resultados -----	89
1. Comportamiento de las variables climatológicas durante el periodo de estudio -	91
1.1. Temperaturas-----	91

1.2. Precipitación -----	97
1.3. Humedad relativa-----	98
1.4. Humedad absoluta-----	98
1.5. Horas de sol -----	102
1.6. Evaporación -----	105
1.7. Viento-----	108
2. Análisis fenológico-----	117
2.1. Evolución fenológica de <i>Plantago lanceolata</i> en las distintas parcelas ----	117
2.2. Evolución fenológica de <i>Plantago lanceolata</i> -----	126
3. Análisis aerobiológico-----	131
3.1. Análisis de la concentración de polen de <i>Plantago</i> en el aire -----	131
3.1.1. Evolución anual-----	133
3.1.2. Análisis de los periodos polínicos principales -----	137
3.1.3. Análisis estadístico -----	138
3.2. Relación entre las concentraciones de polen y del aeroalérgeno Pla l 1 ---	142
3.2.1. Análisis estadístico -----	143
4. Relación entre los análisis fenológicos y aerobiológicos -----	144
5. Análisis de la producción polínica -----	145
5.1. Producción polínica por antera y flor -----	145
5.2. Producción polínica por inflorescencia -----	146
5.3. Producción polínica por planta -----	147
5.1. Análisis de Componentes Principales (ACP) -----	149
6. Análisis de la viabilidad del polen de <i>Plantago lanceolata</i> -----	153
7. Ultraestructura e inmunocitoquímica-----	154
7.1. Ultraestructura del grano de polen de <i>Plantago lanceolata</i> -----	154
7.1.1. Grano de polen maduro -----	154
7.1.2. Grano de polen activado 5 minutos -----	157
7.1.3. Grano de polen activado 10 minutos-----	159
7.2. Inmunocitoquímica del grano de polen de <i>Plantago lanceolata</i> -----	161
7.2.1. Grano de polen maduro -----	162
7.2.2. Grano de polen activado 5 minutos -----	162
7.2.3. Grano de polen activado 10 minutos-----	163
7.3. Figuras -----	165

V- Discusión -----	249
1. Análisis fenológico-----	251
2- Análisis aerobiológico-----	253
2.1. Análisis de la concentración de polen de <i>Plantago</i> en el aire-----	253
2.2. Análisis de la concentración del aeroalérgeno Pla 1 1 en el aire -----	259
3- Relación entre los análisis fenológicos y aerobiológicos -----	260
4- Producción polínica-----	263
4.1. Análisis de Componentes Principales-----	265
5- Viabilidad -----	266
6- Ultraestructura-----	268
6.1. Granos de polen maduros-----	268
6.2. Modificaciones estructurales en los granos de polen activados -----	277
7- Inmunocitoquímica -----	284
VI- Conclusiones -----	291
VII- Bibliografía -----	297
Relación de figuras reseñadas en el texto -----	349
Relación de tablas reseñadas en el texto -----	355

ANEXOS

I: Fenología

II: Datos climáticos y polen

III: Producción polínica

IV: Viabilidad

I- Justificación y Objetivos

1.- JUSTIFICACIÓN

El aire de los ambientes externos y confinados contiene en suspensión organismos y partículas de varios orígenes, forma y dimensiones, que constituyen el aerosol atmosférico. Dentro de éste, el biológico es, en concentración numérica (expresada en número de partículas por metro cúbico de aire) inferior respecto a otros tipos de aerosol, mientras que su concentración en masa, expresada en microgramos por metro cúbico de aire, resulta competitiva con el resto de partículas inorgánicas. Esto es debido al mayor diámetro de dichas partículas biológicas, entre las que se encuentran aquellas vitales con capacidad de reproducirse o de activar procesos biológicos como son, granos de polen, bacterias, esporas de hongo, algas, etc. En los últimos años, también se ha demostrado que, bajo ciertas condiciones ambientales favorables o desfavorables, se pueden modificar sus características metabólicas de forma sustancial.

El polen está presente en la atmósfera debido a la actividad sexual de las plantas, ya que es el elemento reproductor masculino, portador de información genética del progenitor. Los granos de polen, entre sus componentes celulares, presentan ciertas proteínas que pueden provocar reacciones alérgicas (polinosis) en las personas sensibles. Los individuos afectados por esta enfermedad sufren un deterioro de su calidad de vida, que implica costos económicos elevados, aumento del gasto farmacéutico, absentismo laboral, escolar etc., por ello la polinosis se considera como uno de los grandes problemas de las sociedades actuales.

Por otra parte, el número de personas aquejadas de enfermedades alérgicas respiratorias ha experimentado un notable incremento en las últimas décadas y así ha sido constatado en León por la mayoría de médicos especialistas en Alergología, Inmunología y Neumología (Fernández González y col., 2001). En esta ciudad, tradicionalmente se ha asociado la polinosis con la alergia específica a gramíneas, ya que hasta hace poco tiempo se pensaba que los alérgenos mayores del polen de estas plantas eran semejantes al resto de vegetales, en la actualidad se ha visto que si bien las reacciones cruzadas son frecuentes, existen varios grupos de familias de alérgenos implicadas en dichos problemas respiratorios.

Para un establecimiento de diagnósticos etiológicos correctos es esencial conocer bien la aeropalinología local. El procedimiento usual ha sido la identificación y cuantificación de los granos de polen presentes en el bioaerosol, mediante diferentes métodos. El grupo de aerobiología de la Universidad de León, viene realizando un análisis continuo de las concentraciones polínicas de la atmósfera desde 1994 e investigando en la localización de alérgenos en granos de polen desde el año 2000. Para determinar cuáles son los desencadenantes específicos de los síntomas alérgicos, se han realizado estudios clínicos y epidemiológicos y nuestro grupo de trabajo también colaboró en este tema con los profesionales médicos en este campo (Fernández-González y col., 2001).

El polen de *Plantago* está considerado como uno de los principales responsables de alergias en las regiones templadas, especialmente en Europa (Mendes, 1942; Watson y Constable, 1991; Calabozo y col., 2003; Huertas y col., 2003) y por estar muy ligado a los ambientes antrópicos. Por estas razones y a la vista de los resultados obtenidos en Castilla y León, en un estudio multicéntrico de alergenicidad a llantén (Quirce Gancedo, 2006), nos propusimos analizar en profundidad este tipo polínico desde varias perspectivas, fenológicas, aerobiológicas y ultraestructurales.

Pensamos que este trabajo permitirá avanzar en el conocimiento de la biología reproductiva y ambiental de esta planta, así como mejorar el diagnóstico de la polinosis causada por la misma y poder aplicar medidas preventivas más eficaces que las existentes hasta el momento.

2.- OBJETIVOS

Por todo lo anteriormente expuesto, los objetivos de la Memoria Doctoral que se presenta son los siguientes:

1. Describir las distintas fenofases florales de plantas de *Plantago lanceolata* L. que crecen en los alrededores de la ciudad de León.

2. Conocer las oscilaciones de las concentraciones de polen del género *Plantago* en la atmósfera de la ciudad de León, analizando el efecto que ejercen diversos parámetros meteorológicos sobre las mismas.
3. Relacionar las diferentes fenofases florales de este taxón con las concentraciones de polen de *Plantago* en el aire.
4. Determinar la cantidad del aeroalérgeno Pla 1 1 que existe en el aire, así como su relación con ciertos parámetros meteorológicos y con las concentraciones de polen en la atmósfera.
5. Conocer la producción polínica de *P. lanceolata*, así como el porcentaje de viabilidad de sus granos de polen y analizar si hay diferencias de producción de polen en función del lugar de procedencia de las plantas.
6. Profundizar en el conocimiento de la ultraestructura y organización de los granos de polen de *P. lanceolata*.
7. Describir las modificaciones ultraestructurales que sufren los granos de polen de *P. lanceolata*, en el proceso de hidratación-activación.
8. Localizar a nivel ultraestructural el alérgeno mayoritario de *P. lanceolata*, Pla 1 1, por medio de técnicas inmunocitoquímicas.

II- Introducción

1. EL GRANO DE POLEN

Los granos de polen se forman en los sacos polínicos de los estambres de la flor a partir de las “células madre” del polen, las cuales sufren meiosis generando una tétrade de micrósporas haploides. Cada micróspora al madurar se transforma en un grano de polen, el cual es portador de toda la información específica del progenitor.

Los granos de polen constan de una célula vegetativa rodeada por una pared externa bastante compleja, cuyo citoplasma engloba las células espermáticas o a su progenitora la célula generativa, pudiendo existir por tanto, granos de polen bi o tricelulares.

Una vez que los granos de polen están maduros son liberados al exterior. Generalmente, los granos de polen son dispersados individualmente (mónades), pero pueden permanecer unidos formando díades, tétrades, criptotétrades o pseudotétrades, políades, másulas y polinios. Además, el grano de polen posee una serie de características propias del taxón vegetal del que procede como son: la polaridad, la simetría, el tamaño, la forma, la estructura y ornamentación. En este apartado haremos especial mención a la pared polínica.

1.1. Estructura y escultura de la pared polínica

El grano de polen tiene una pared que le rodea llamada **esporodermis**, cuya función principal es la de proteger el protoplasma celular, mediante la impermeabilización y la resistencia a la degradación físico-química y biológica.

La esporodermis está formada por varias capas que difieren por sus caracteres químicos, morfológicos y ontogénicos. Estas capas están dispuestas de forma concéntrica, de manera que, en un corte transversal, la pared está claramente estratificada. La capa más externa que rodea a todo el conjunto es la **exina**, mientras que la capa interna, la que está en contacto con el citoplasma de la célula vegetativa, es la **intina** (Erdtman, 1969; Faegri e Iversen, 1975).

En los granos de polen de muchas plantas se observa que, por encima de la pared existe una sustancia más o menos pegajosa llamada **manto polínico** o “**pollenkitt**” (Fig. 1), que está presente en el momento de la dehiscencia de la antera. Esta sustancia es

secretada por las células del tapete (Pohl, 1930; Knoll, 1930, 1936; Hesse, 1993) y su composición es muy heterogénea, incluye ceras, gotas lipídicas, pequeñas moléculas aromáticas, una capa de polisacáridos y proteínas (Dobson, 1988; Weber, 1992a, b; Hesse, 1993; Rowley y El-Ghazaly, 1992; Suárez Cervera y col., 1992, 1995a; Edlund y col., 2004).

Se ha visto que hay diferencias entre el manto polínico de especies anemófilas y entomófilas, así Hesse (1978, 1980) observó que en la mayoría de las especies polinizadas por insectos, el “pollenkitt” es electrodensó y homogéneo y recubre completamente la exina para que el grano de polen sea pegajoso. En las especies anemófilas es electrotransparente, no es homogéneo y está presente en cantidades variables, tal y como se ha descrito en *Platanus* (Suárez Cervera y col., 1995a) o *Poaceae* (Hesse, 1980; El-Ghazaly y Jensen, 1986; Márquez y col., 1997b).

El “pollenkitt” tiene numerosas funciones, aunque no todas están muy claras. Una de ellas es que su propiedad adhesiva permite a los granos de polen unirse entre ellos y pegarse a las patas de los insectos y otros animales (Knoll, 1930; Pacini y Franchi, 1993; Pacini y Hesse, 2005), pero sobre todo está implicado en el transporte de proteínas (Doughty y col., 1993; Stephenson y col., 1997), mediante los procesos de hidratación que siguen a una respuesta de compatibilidad en el reconocimiento polen-estigma (Roberts y col., 1984; Dickinson, 1994, 1995; Hulskamp y col., 1995; Edlund y col., 2004; Sánchez y col., 2004). La relativa impermeabilidad del “pollenkitt” impide la excesiva deshidratación de los granos de polen, pero a su vez les mantiene en un estado semihidratado hasta que llegan a una superficie adecuada para la germinación (Pacini y Hesse, 2005). Por último, el manto polínico contiene pigmentos como carotenoides, que confieren al grano de polen la resistencia frente a los efectos perjudiciales de las radiaciones solares (Linkens, 1964; Stanley y Linkens, 1974; Pacini y Franchi, 1993; Pacini y Hesse, 2005) y flavonoides, los cuales junto con algunas proteínas, podrían protegerlo frente a ataques de patógenos (Hesse, 1991, 1993; Paul y col., 1992; Terras y col., 1993; Pacini y Hesse, 2005). Se ha demostrado que la presencia de ciertas proteínas en el “pollenkitt”, similares a las que existen en otras partes del grano de polen y del estigma, son las responsables de las respuestas alérgicas en pacientes sensibles (Sánchez y col., 2004).

Además de estas funciones, en una revisión realizada por Pacini y Hesse (2005) se reflejan otras como son: el mantener el polen en las anteras hasta que se produzca la dispersión, facilitar la dispersión del polen, proteger el polen de la hidrólisis y de enzimas extracelulares, influye en la atracción o no de determinados animales hacia el grano de polen, posibilita que grupos de granos de polen alcancen el estigma, permite la autopolinización y facilita la adhesión del polen al estigma.

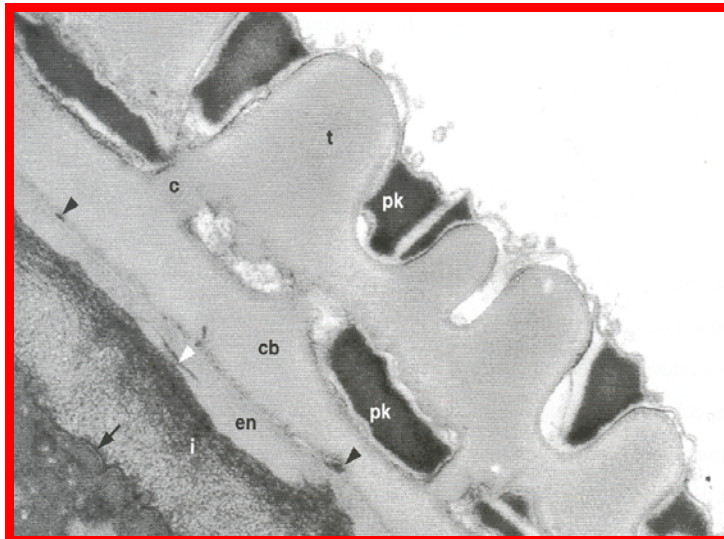


Figura 1: Detalle de la pared externa de un grano de polen a M.E.T., donde se observa el “pollenkitt” (pk); técum (t); columela (c); capa basal (cb); endexina (en); intina (i); (Arcalís, 2001).

1.1.1. Exina

La exina es la cubierta externa del grano de polen. Está constituida básicamente por polisacáridos y lípidos, así como por proteínas, fundamentalmente glucoproteínas, pero el componente principal es la esporopolenina. La esporopolenina se forma en el aparato de Golgi de las células del tapete, el cual está situado en las anteras y emigra en forma de corpúsculos para depositarse sobre un pre-esqueleto de calosa que rodea el grano de polen. La esporopolenina es un polímero muy resistente a la degradación por enzimas hidrolíticas o por solventes químicos; posee una composición y una estructura que aún no se conoce bien.

Shaw y Yeadon (1966) propusieron que la esporopolenina era una mezcla de una fracción lipídica (55-65%) y una fracción de tipo fenil propanoide. Esta teoría no disponía de datos analíticos directos y fue sustituida por una estructura química basada en la polimerización de carotenoides y ésteres carotenoides (Brooks y Shaw, 1968; Shaw, 1971).

Posteriormente se hizo una revisión de la estructura química de la esporopolenina que puso en duda el papel de los carotenoides y favoreció la idea de que la esporopolenina era un polímero mixto de derivados fenólicos y ácidos grasos (Prahly y col., 1985). Por otro lado, se demostró que la fenilalanina marcada se incorpora a la esporopolenina, de manera que se puede decir que los derivados fenólicos constituyen un componente de la esporopolenina (Prahly y col., 1985; Schulze Olsthoff y Wiermann, 1987; Guilfors y col., 1988; Rittscher y Wiermann, 1988; Wehling y col., 1989).

En la exina se pueden distinguir morfológicamente dos capas: la **nexina** y la **sexina** (Erdtman, 1952). Sin embargo, Faegri (1956) atendiendo a criterios físico-químicos divide la exina en **ectexina** y **endexina**. El desarrollo de la microscopía electrónica de transmisión (M.E.T.) permitió confirmar la estructura propuesta por Faegri. Skvarla y Larson (1966) y Rowley (1987-1988, 2001) establecen que la ectexina y la endexina tienen un desarrollo estructural, bioquímico y funcional diferente (Fig. 2).

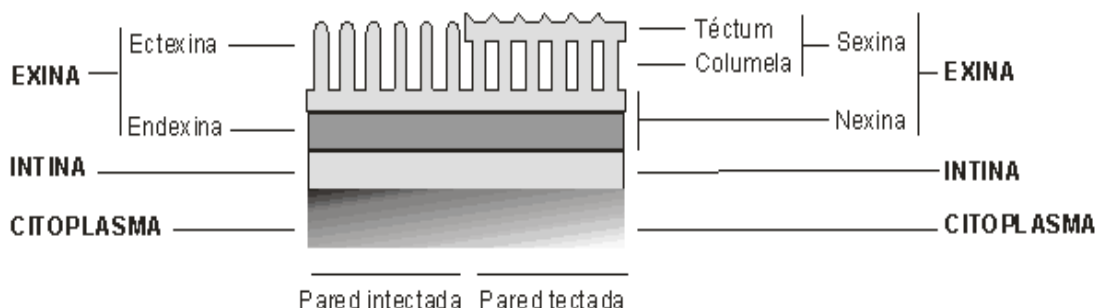


Figura 2: Esquema de la pared del grano de polen (Erdtman, 1969 y Faegri e Iversen, 1975).

Entre la ectexina y la endexina existen una serie de microcanales que las atraviesan y a través de ellos se produce el intercambio de sustancias, de tal forma que, hay una cierta permeabilidad con la célula polínica.

Ectexina

Es la capa más externa de la exina y rodea a la endexina. Sus elementos están dispuestos de forma radial según Faegri (1956). Se pueden diferenciar tres estratos en los casos más complejos: téctum, infratéctum y capa basal, base o “foot layer”.

1- El téctum es el estrato más externo de la pared. Está formado por la parte superior engrosada y soldada de las columelas. El grano de polen según el tipo de téctum que presente puede ser: tectado (el téctum forma un continuo); intectado o atectado (cuando carece de téctum) y semitectado (el téctum es incompleto).

2- El infratéctum es un estrato variable, de forma homogénea que generalmente, está constituido por unos bastoncillos denominados columelas. Estas columelas pueden ser simples o compuestas.

3- La capa basal, base o “foot layer” es una banda al pie del infratéctum.

Los granos de polen, además, pueden presentar una serie de elementos suprategmiales como los que se muestran en la figura 3.

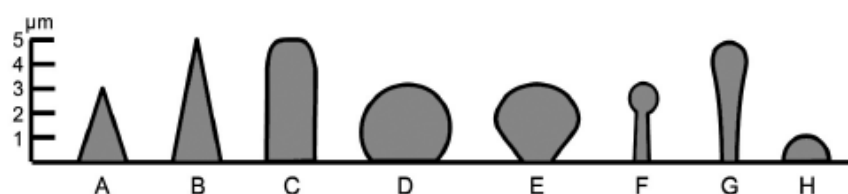


Figura 3: Elementos suprategmiales: A-Espínula; B-Espina; C-Báculo; D-Verruga; E-Gema; F-Filo; G-Clava y H-Gránulo (Sáenz, 2004).

Endexina

Es la capa más interna de la exina que se encuentra debajo de la capa basal y comparte con ella características estructurales. Esta capa se forma durante el desarrollo de la exina después de la ectexina.

Generalmente, posee una estructura lamelar, puede incluir poros o canales, y con frecuencia cambia de morfología en los alrededores de las aperturas. Tiene un papel muy importante en la flexibilidad del grano de polen y en facilitar la salida del tubo polínico en el momento de la fecundación (Rowley, 1987-1988).

1.1.2. Intina

Es la capa más interna de la pared del grano de polen, principalmente de naturaleza pectocelulósica (Blackmore y Barnes, 1990; Rowley y col., 1997) muy

similar a la pared de las células vegetales. No resiste a los ácidos fuertes y se destruye con la acetólisis.

Esta capa tiene una serie de funciones principales que son: ser una estructura clave en la germinación, puesto que es la progenitora del tubo polínico, y ser un reservorio de enzimas y otras proteínas implicadas en la interacción con el estigma (Heslop-Harrison y Heslop-Harrison, 1991b).

La intina se divide en tres estratos de naturaleza más o menos diferente, que son los siguientes la exintina o intina I, la intina mediana o intina II y la enditina o intina III (Heslop-Harrison y Heslop-Harrison, 1991b) (Fig. 4). La estratificación de la intina está bien desarrollada en las zonas aperturales y muy poco en las zonas no aperturales (Heslop-Harrison y Heslop-Harrison, 1991b; Márquez y col., 1997a, b; Seoane Camba y Suárez Cervera, 1986; Suárez Cervera y col., 1992, 1995a, b, 2000, 2001, 2002).

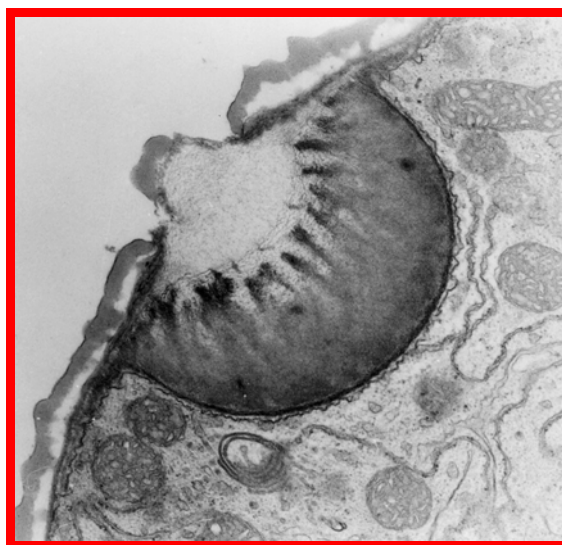


Figura 4: Intina engrosada (oncus) en una apertura al M.E.T. (Vega-Maray, 2002).

Exintina o intina I

Es la capa más externa de la intina y es la primera que se deposita, es estrecha y homogénea y desaparece cuando comienza la germinación. Los componentes mayoritarios de esta capa son las pectinas. Además de jugar un papel importante en la determinación del comportamiento físico de la intina, la heterogeneidad de los componentes pectídicos se traduce en las diferentes respuestas a las tinciones que

revelan estratificaciones de significado desconocido (Heslop-Harrison y Heslop-Harrison, 1991b). Además posee glucoproteínas, más o menos dispersas, aunque la masa proteica principal de la intina la encontramos en la capa media (Heslop-Harrison y Heslop-Harrison, 1991b).

Intina mediana o intina II

Es la capa que se forma después de la exintina, con frecuencia presenta canales que contienen enzimas (Heslop-Harrison, 1975). La intina II es pectídica pero posee inclusiones glucoproteicas que se incorporan durante la deposición de la intina, en forma de capas, túbulos o columnas (Knox y Heslop-Harrison, 1970; Knox, 1971; Heslop-Harrison, 1975). Esta capa tiene un papel importante durante la germinación, ya que es la fuente de proteínas que se liberan al comenzar la hidratación y de enzimas relacionadas con la preparación de la intina para que pueda salir el tubo polínico (Heslop-Harrison y Heslop-Harrison, 1991b).

Endintina o intina III

Es la capa más interna de la intina, es la última que se deposita y es de naturaleza celulósica. Esta capa es adyacente a la membrana plasmática de la célula vegetativa y es la precursora del tubo polínico (Heslop-Harrison, 1975).

La endintina es muy resistente a los agentes solubilizadores de pectinas, esto ha hecho que se aislaran para producir “fantasmas de intina”, técnica muy útil para demostrar el papel de la celulosa en la germinación y en el inicio del crecimiento del tubo polínico (Heslop-Harrison, 1979a).

2.- CARACTERÍSTICAS DE *Plantago* L.

2.1. Aspectos botánicos y ecológicos

El género *Plantago* L. pertenece a la familia de las plantagináceas. Dicha familia está formada por unas 270 especies, las cuales se agrupan en tres géneros diferentes: *Plantago* L., *Litorella* Bergius y *Bougueria* Decne. De ellos *Plantago* es el más importante, ya que engloba más del 98% de las especies que integran la familia Plantaginaceae.

El género *Plantago* está formado por especies herbáceas anuales o perennes y acaules. Las hojas de estas plantas son paralelinervias, su forma varía desde lineares a lanceoladas y están dispuestas en roseta basal. Las inflorescencias son de tipo espiga y se sitúan en pedúnculos más o menos largos. En nuestra zona de estudio las especies más abundantes dentro de este género son *P. lanceolata* L. (llantén menor) (Figs. 5 y 6), *P. coronopus* L. (estrellamar) y en menor medida *P. major* L. (llantén mayor). Estas especies se diferencian fácilmente, ya que las dos primeras tienen las hojas mucho más largas que anchas, cosa que no sucede en el *P. major*. Además, *P. lanceolata* y *P. coronopus* se diferencian porque este último presenta las hojas fuertemente dentadas.

La distribución del género *Plantago* es cosmopolita, pero aparece especialmente representado en las zonas templadas. Aunque algunas de las especies crecen en tierras húmedas y encharcadas, la mayoría de ellas viven en suelos secos y pisoteados, por lo que se encuentra en pastizales degradados, bordes de caminos, cunetas y campos abandonados. También son bastante frecuentes en los alrededores de las ciudades.



Figura 5: Vista general de *Plantago lanceolata*.



Figura 6: Detalle de la inflorescencia de *Plantago lanceolata*.

2.2. Biología reproductiva

El sistema reproductor, la producción y dispersión del polen y la formación de semillas están estrechamente interrelacionados con aspectos de la biología reproductiva de las especies del género *Plantago* (Primack, 1978). A continuación trataremos los aspectos de la biología reproductiva de *P. lanceolata*, que es la especie en la que se ha centrado este estudio.

P. lanceolata presenta flores hermafroditas en las que se distingue un perianto doble constituido por un cáliz con cuatro sépalos soldados y persistentes y una corola también tetrámera y gamopétala, con pétalos membranosos y de colores poco vistosos. En el androceo hay cuatro estambres insertos en el tubo de la corola, todos ellos son largamente exsertos y poseen filamentos libres y anteras versátiles. El gineceo está formado por dos carpelos soldados, es súpero, solo tiene un estilo y el estigma es largo y plumoso. El fruto es una cápsula semicircular la cual se abre transversalmente.

Algunas de las características mencionadas en el párrafo anterior están relacionadas con la polinización por el viento, típica de esta especie, como son la presencia de estambres fuertemente exsertos, corola reducida, estigma largo y plumoso, además de una alta producción de polen. Hay algunos autores que señalan que estas flores pueden ser visitadas ocasionalmente por abejas (Clifford, 1962; Sagar y Harper, 1964).

Las flores poseen un estigma que es receptivo antes de que los estambres estén exertos y el polen sea liberado y además continua alargándose hasta que la flor ha sido completamente polinizada (Ross, 1973). Una vez que los estambres de *P. lanceolata* están exertos al amanecer, el polen es liberado en unas pocas horas, y los estambres se marchitan por la tarde (Hyde y Williams, 1945). Además, la polinización se realiza con las flores abiertas, ya que es una especie casmógama (Primack, 1978).

Ross (1973) y Cuevas-García y Abarca-García (2006) señalan en esta especie fenómenos de auto-incompatibilidad (incapacidad de una planta hermafrodita de producir semillas por autopolinización aunque los gametos sean viables) y de ginodioicismo, este último consiste en que hay poblaciones con plantas hemafroditas y otras donde la parte masculina es estéril.

2.3. Morfología polínica

El grano de polen de *Plantago* sp. es apolar con simetría radial, de contorno circular y el tamaño va de pequeño a mediano, de 19 a 35 μm de diámetro.

Es un polen pantoaperturado y las aperturas son simples de tipo poro, el número de las mismas varía en función de la especie y su tamaño oscila entre 3-4 μm de diámetro. En las proximidades de las aperturas, la ectexina presenta una agrupación de verrugas, y por un claro engrosamiento de la endexina, manifestándose al exterior por la formación de un anillo. La membrana apertural presenta gránulos de mayor tamaño que el resto de la superficie.

La exina tiene unas 2 μm de grosor y posee un tectum completo y un infratectum columelado, con columelas delgadas y cortas. La superficie generalmente con gránulos y escábrida (Fig. 7).

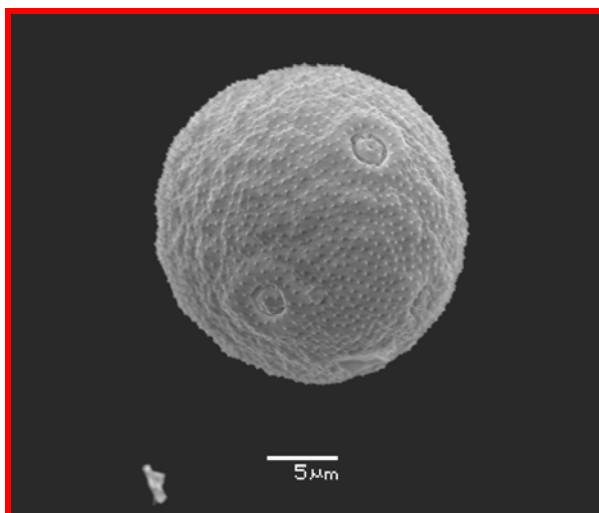


Figura 7: Imagen a M.E.B. del grano de polen de *Plantago lanceolata*.

2.4. Alergenicidad

Los primeros síntomas de alergia a *Plantago* se detectaron en los Estados Unidos a principios del siglo XX (Hall, 1922; Mullin, 1923; Watson y Kliber, 1922; Eggston, 1924). La capacidad alérgica de *Plantago* ha sido reconocida desde hace mucho tiempo por numerosos investigadores (Izco y col., 1972; Lewis y col., 1983; Spieksma, 1986; Díaz de la Guardia, 1995; Subiza y col., 1995; González Minero, 1998). Las principales especies con capacidad alérgica del género *Plantago* son: *P. lanceolata*, *P. lagopus* y *P. major*.

La importancia de la alergia a *Plantago* parece variar en función de la localización geográfica y el clima (Charpin y col., 1974; Watson y Constable; 1991). Las diferencias climáticas pueden afectar a la densidad de plantas de llantén en las diferentes regiones.

Spieksma y col. (1980) concluyeron que el polen del llantén podía contribuir a la polinosis, pero solo bajo condiciones excepcionales. Estudios realizados en Europa han demostrado que es muy bajo el porcentaje de pacientes monosensibles al polen de *Plantago*, y que la mayoría de ellos son sensibles también al polen de gramíneas, siendo muy difícil de evaluar los síntomas de polinosis debido a la presencia simultánea del polen de gramíneas y de *Plantago* en la atmósfera.

Jäger y Horak (1991) en un trabajo realizado en Austria, observaron que aunque el polen de *Plantago* se encuentra en bajas concentraciones en el aire, pero que pueden

causar algunos síntomas alérgicos. En un estudio realizado en Bélgica, Detandt y Nolard (1991) indican que el papel del *Plantago* en las alergias respiratorias es difícil de evaluar debido a que estas plantas florecen durante el mismo periodo que las gramíneas y no producen tanta cantidad de granos de polen. En Hungría también se observó que el polen de *Plantago* está implicado en algunos casos de alergias (Osvath, 1991). En Rumania y en Italia igualmente consideran a *P. lanceolata* como una causa menor de alergias (D'Amato y col., 1991; Popescu y Muresian, 1991). Sin embargo, en el oeste de Alemania este tipo polínico es reconocido como uno de los principales causantes de alergias (Kersten y col., 1991); también D'Amato y Spieksma (1992) señalaron que el polen de herbáceas como *Plantago* tiene una importancia real, siendo capaz de sensibilizar a las personas.

Estudios realizados en España también señalan la importancia del polen de *Plantago* desde el punto de vista alérgico. Así García Ortíz y col. (1995) en Cáceres observaron que un 42% de los pacientes analizados presentaban alergia a *Plantago*; Feo Brito y col. (1998) en Ciudad Real hicieron test cutáneos a 175 pacientes y vieron que el polen de *Plantago*, con una presencia ambiental del 5%, llega a afectar a casi la mitad de los pacientes (45%) pero no encontraron monosensibles a *Plantago*. En un estudio llevado a cabo con 200 niños de la localidad de Ponferrada se observó que un 19% eran sensibles al polen de *Plantago*, siendo solo 4 de ellos monosensibles (Fernández González y col., 2001). En Murcia la prevalencia de test cutáneos positivos al polen de llantén es aproximadamente del 18%, siendo el sexto en importancia en la atmósfera (Munuera Giner y col., 2001). Otros estudios realizados en A Coruña demostraron que las patologías respiratorias que se producen en verano eran debidas, principalmente, a Poaceae y, en menor grado, a *Plantago* y *Parietaria* (Ferreiro y col., 2002). En Córdoba del total de pacientes aquejados de polinosis, casi un 29% de ellos son alérgicos al polen de *Plantago*, según los datos de la Unidad de alergia del Hospital Clínico Reina Sofía y en Barcelona, dentro de las plantas herbáceas, la polinosis a *Plantago* ocupa el tercer lugar detrás de *Parietaria* y *Artemisia* (Ranea Arroyo, 2002). En Burgos un 43% de los pacientes analizados (147) presentaron sensibilidad a *Plantago* (Carretero Aníbarro y col., 2005). Recientemente, se realizaron pruebas cutáneas a más de 500 alumnos de la Universidad de León y se analizaron sueros de 118 de estos alumnos y se observó que el 51% de los individuos mostraron IgE a *P. lanceolata* de los cuales 5 resultaron ser monosensibles (Blanco Reinoso y col., 2008).

Baldo y col. (1982) identificaron 6 antígenos específicos en los extractos de polen de *P. lanceolata* en un rango de peso molecular entre 10 y 300 kDa. Dreborg y col. (1987) también analizaron extractos de llantén y encontraron al menos 13 alérgenos por “immunoblotting”, con un componente de 15 kDa de un alto grado de especificidad (alérgeno mayor). Calabozo y col. (2001a) identificaron y caracterizaron los principales componentes alergénicos del grano de polen de *P. lanceolata*, demostrando la presencia de un grupo de proteínas con un peso molecular entre 16 y 20 kDa en el 93% de los sueros de pacientes alérgicos. Esos resultados sugieren que Pla l 1 es el alérgeno mayor del grano de polen de *P. lanceolata*. Posteriormente estos mismos autores (Calabozo y col., 2002) han señalado que Pla l 1 es una proteína polimórfica con dos bandas, una de 17 kDa y otra de 20 kDa que corresponden, respectivamente, con una forma no glucosilada y glucosilada del alérgeno, respectivamente.

También se ha observado una secuencia semejante entre el Pla l 1 y el Ole e 1, lo cual puede indicar la existencia de reacciones cruzadas entre *P. lanceolata* y *Olea europea* (Calabozo y col., 2001a, b). Estudios realizados en Cáceres sugieren la presencia de epítomos antigénicos comunes entre el polen de *Plantago* y el melón, y entre el melón y las gramíneas. Casi el 22% de los pacientes que eran sensibles al polen de *Plantago* presentaron problemas con el melón (García Ortíz y col., 1995) y, en un estudio preliminar realizado por Asero y col. (2000) señalan una posible reactividad cruzada entre el grupo 5 de las gramíneas y *Plantago*.

3.- FENOLOGÍA

La palabra fenología viene del término griego “phaino” que significa mostrar o aparecer. Según Schwartz (2003) la fenología es el estudio de acontecimientos biológicos periódicos de animales y plantas, influenciados por el medioambiente especialmente por la meteorología y los cambios de temperatura provocados por el clima. Hay varios factores que influyen en la fenología de las plantas, como pestes, enfermedades, competencia, factores del suelo, factores genéticos y edad.

Algunos ejemplos de acontecimientos fenológicos son la aparición de las hojas, el comienzo de la floración en las plantas de primavera, el cambio de color en las hojas de otoño, la migración de las aves o la hibernación animal (Dubé y col., 1984).

La observación directa de los ciclos de vida de las especies ha sido una herramienta fundamental para el estudio de las mismas, ya en la antigua Roma y en China se elaboraban calendarios agrícolas a partir de estas observaciones. En Europa existen registros fenológicos antiguos, recogidos por personas que observaban la naturaleza en sus jardines o alrededores como un entretenimiento. La serie de datos fenológicos más larga es la de la familia Marsham en Inglaterra que llegaron a controlar la fenología de 200 especies diferentes, durante casi 200 años (1736-1925).

En 1751, Linneo en su “*Philosophia Botanica*”, describe métodos para elaborar calendarios anuales de desarrollo de las hojas, fructificación y sus relaciones con la climatología. En 1853 el botánico Charles Morren introdujo el término “fenología” (Prieto Baena, 2004).

La fenología adquirió un carácter más científico en 1875, cuando la **Royal Meteorological Society** coordinó una red de registros fenológicos con el objetivo de examinar las relaciones entre los acontecimientos meteorológicos y el mundo natural. Esta red se interrumpió en 1948.

A la hora de realizar un estudio fenológico hay que establecer los acontecimientos que se suceden durante la estación de crecimiento y desarrollo de los organismos, los cuales modifican sus características morfológicas permitiendo así su identificación. Estos acontecimientos se llaman **fases fenológicas** y su inicio y fin permiten evaluar la rapidez del desarrollo de las plantas (Elias y Castellvi Sentis, 2001). Cada fase fenológica o estado principal, se puede subdividir en estados secundarios que describen fases cortas de desarrollo. Las fases fenológicas normalmente se presentan siguiendo una secuencia determinada, de manera que no se inicia una fase concreta sin que se haya completado la anterior, aunque en ocasiones los estadios fenológicos pueden desarrollarse de forma paralela.

Una fase está compuesta por un momento de inicio, una plenitud y un fin de la misma. Cada uno de ellos se puede cuantificar en porcentaje de ocurrencia y se denomina subfase.

- El inicio de fase es la aparición, transformación o desaparición ininterrumpida y aumento de algún órgano. Comienza como un proceso continuo que en pocos días se generaliza en la planta.

- La plenitud de fase se produce cuando el fenómeno tiene más intensidad, es decir, cuando se aprecia la mayor ocurrencia.
- El fin de la fase es la aparición, desaparición o transformación de los últimos órganos de la fase, sin interrumpir la continuidad del proceso.

La duración de la fase sería la cantidad de tiempo, expresada generalmente en días, que transcurre entre el comienzo y el fin de una fase.

3.1. Factores que influyen en la fenología

Como se ha mencionado previamente, hay factores que influyen en la fenología de las plantas, como plagas, enfermedades, competencia, factores del suelo, factores genéticos, edad y factores meteorológicos. Estos últimos influyen antes y durante el periodo vegetativo, de ellos los factores más importantes son la temperatura, el fotoperiodo y la disponibilidad hídrica (León Ruíz, 2008).

3.1.1. Disponibilidad hídrica

La distribución y la cantidad de precipitación influyen en el desarrollo de las plantas. Así, O'Connor (1994) señaló que el crecimiento y desarrollo de las plantas dependen de la distribución de las precipitaciones y del potencial hídrico de los suelos en los que se desarrollan.

Nielsen y Nelson (1998) señalaron que cuando las precipitaciones son tempranas en una estación determinada beneficia el crecimiento vegetativo, además las plantas poseen mejores reservas de agua en el suelo para el periodo crítico reproductivo.

3.1.2. Temperatura

En las regiones templadas, el desarrollo biológico a lo largo de una estación depende principalmente de la temperatura (Wielgolaski, 1999). Así, Sparks y col. (2000) señalaron que en áreas donde el agua no es un factor limitante, la temperatura es el factor más relevante. La influencia de la temperatura es más acusada en las fases primaverales y las plantas deberán ajustar su actividad para que se produzca el menor daño posible por heladas tardías de primavera o tempranas de otoño (León Ruíz, 2008).

3.1.3. Radiación solar

La radiación solar sufre cambios en cuanto a la intensidad, longitud de onda e irradiación a escala horaria, diaria, estacional y espacialmente. Estas variaciones provocan respuestas fenológicas (Wielgolaski, 1966; Friedel y col. 1993; Menzel, 2000).

3.1.4. Concentración de dióxido de carbono

El dióxido de carbono es la principal fuente de carbono de las plantas. Hay estudios sobre la relación entre la concentración de dióxido de carbono y el crecimiento en términos de biomasa y, en menor medida, entre la concentración de dióxido de carbono y la fenología de la etapa reproductora. Los resultados sobre el efecto de las altas concentraciones sobre estos procesos no son claros. Esto puede ser debido a las diferencias entre las especies analizadas (Karnosky y col., 2001) o diferencias en las condiciones experimentales (Linder y Murray, 1998; Murray y Ceulemans, 1998; Ceulemans y col., 1999).

3.2. Aplicaciones de la fenología

El estudio sobre el cambio climático es uno de los campos en el que la fenología es, actualmente, una importante herramienta (Hari y Häkinen, 1991; Menzel y Fabian, 1999; Schwartz, 1999; D'Odorico y col., 2002; Menzel, 2002; García-Mozo y col., 2003; Van Vliet y col., 2003; Badeck y col., 2004; Peñuelas y col., 2004). La fenología permite comprobar cómo las plantas y los animales responden a este cambio climático. Además, la serie de datos fenológicos que abarcan un número elevado de años, se ha convertido en referencia para los estudios de los efectos de la variabilidad climática y de los cambios en los ecosistemas terrestres. Hay diversos trabajos que reflejan una tendencia al adelanto de las fases fenológicas primaverales y estivales, como la salida de las hojas y la floración, de manera que globalmente, se observa un adelanto entre 1-3 días por década en las fases primaverales en Europa, así como un adelanto en la maduración en verano y en otoño (Menzel y col., 2004).

El comportamiento fenológico no es homogéneo en todas las especies, cada una se adapta a las condiciones climáticas que le son más favorables. Los requerimientos de temperatura no solo difieren entre las distintas especies, sino también dentro de la misma especie pueden ser diferentes según las fases fenológicas, la localización

geográfica o incluso entre individuos de una misma población (Wielgolaski, 2003; Wielgolaski e Inouye, 2003). Las plantas se adaptarán a las nuevas condiciones si se produce un cambio climático significativo, aunque de forma desigual.

Los estudios fenológicos son cada vez más frecuentes en la aerobiología, ya que los granos de polen de las plantas anemófilas son emitidos a la atmósfera tras el desarrollo de las estructuras reproductoras masculinas.

La estacionalidad de la floración de una especie se refleja, por lo tanto, en su estación polínica, ya que como indica Laaidi (2001) la presencia de polen en la atmósfera está condicionada por diversos factores:

1. Factores primarios: temperatura y radiación solar. Condicionan el crecimiento y desarrollo de la planta y la producción polínica.
2. Factores secundarios: radiación solar, lluvia y humedad relativa. Determinan la apertura de las anteras y la liberación de polen.
3. Factores terciarios: principalmente el viento. Condicionan su dispersión

Sin embargo, la estación polínica no refleja exactamente el periodo de floración de las especies, debido a que se producen fenómenos de resuspensión y también por el desconocimiento del área de influencia representativa del captador polínico (Subba Reddi y Reddi, 1985; Zerborni y Manfredi, 1988; Latorre, 1999).

La integración del mayor número de estos factores en modelos de previsión polínica, permitirá mejorar las predicciones del inicio de la estación polínica, de su duración y de su aplicación.

Hay varios estudios que demuestran una correlación positiva entre las concentraciones polínicas y las observaciones fenológicas. Así Zerboni y col. (1986) encontraron similitudes entre las curvas polínicas y el desarrollo fenológico de varias especies, como *Olea* y *Cupressus*. Keynan y col. (1989) obtuvieron resultados parecidos para los mismos géneros y también para *Pinus*. De igual forma Latorre (1997) obtuvo correlaciones positivas en el estudio de más de 14 géneros de árboles. Más recientemente se analizaron géneros arbóreos como *Ulmus* y *Fraxinus* (Latorre y Bianchi, 1998), *Olea* (Fornaciari y col., 2000), *Betula* (Jato y col., 2002; Dacosta Quiroga, 2005) y *Quercus* (Dacosta Quiroga, 2005; Gómez Casero y col., 2007) obteniendo resultados de correlaciones positivas en todos ellos.

En cuanto a especies herbáceas, diversos autores señalan la existencia de correlaciones positivas entre las concentraciones polínicas de gramíneas y su fenología (Zerboni y col., 1991; Prieto Baena, 2004). Ickovic y col. (1989) observaron una relación entre las concentraciones de polen de gramíneas, el desarrollo floral, los síntomas alérgicos y el consumo de medicamentos.

4.- AEROBIOLOGÍA

El término “Aerobiología” fue introducido, por primera vez, en la tercera década del siglo XX, por Freud C. Meier en sus publicaciones, refiriéndose con dicho vocablo a los estudios que estaba realizando sobre esporas de hongos, granos de polen y bacterias contenidas en la atmósfera (Gregory, 1973).

Posteriormente, en 1975, Pathirane definió la Aerobiología como una ciencia multidisciplinar que comprende la liberación, retención, dispersión, posición e incidencia atmosférica de esporas, granos de polen y otros microorganismos aerovagantes.

En los últimos años se han incluido, en su definición, otro tipo de partículas. Así, Lacey y McCartney (1994) definen la aerobiología como “*la disciplina científica enfocada en el transporte de organismos y materiales biológicamente significativos en la atmósfera*”, con lo que engloba también el estudio de gases y elementos como el cadmio y el plomo que ejercen diversos efectos en los seres vivos (Nilsson, 1992).

4.1. Procesos aerobiológicos

Se entiende por procesos aerobiológicos todos aquellos cambios o sucesos que sufren las partículas biológicas desde que se forman en las estructuras parentales hasta que sedimentan o impactan. La cantidad de granos de polen que existen en el aerosol atmosférico está influenciada por la fuente de producción, la liberación, el transporte y la dispersión, la deposición y el impacto de estas partículas (Spieksma, 1992) (Fig. 8).

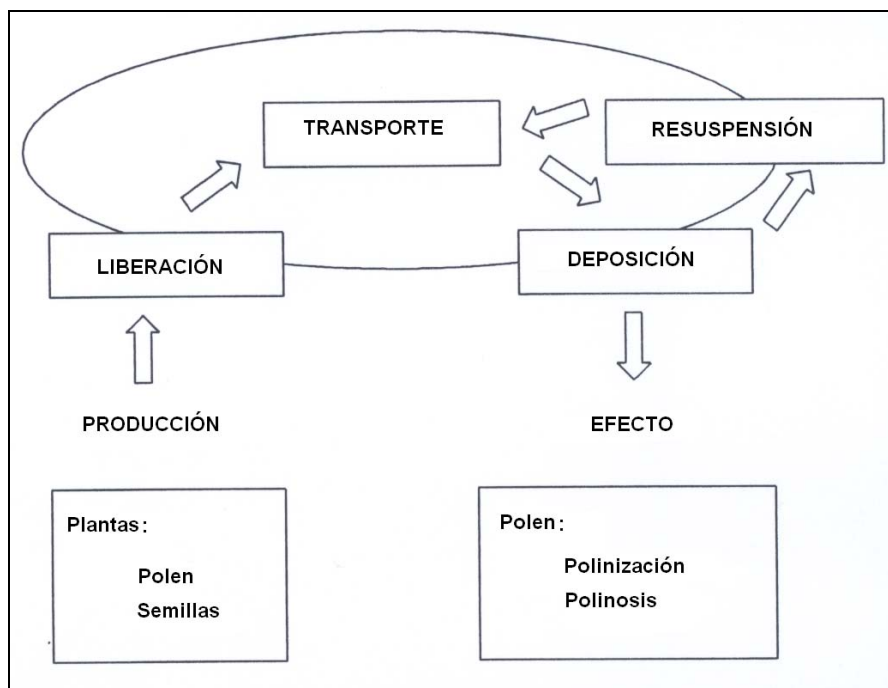


Figura 8: Esquema de los procesos aerobiológicos modificado (Spieksma, 1992).

Fuente de producción

La fuente emisora es el primer eslabón implicado en los procesos aerobiológicos. Esta fuente produce las partículas biológicas que están encaminadas a la reproducción, para asegurar la supervivencia de las especies, utilizando como medio de transporte el viento.

Las fuentes de origen biótico se localizan en cualquier lugar donde exista actividad biológica y movimiento de aire, por lo que la mayor parte de la superficie terrestre puede ser considerada como una amplia fuente potencial. Además, determinadas acciones antrópicas, tales como actividades agrícolas, ganaderas e industriales son fuentes potenciales de partículas biológicas. También se producen estos agentes en vertederos, depuradoras, hogares, hospitales, centros de trabajo y lugares de ocio (Mandrioli y col., 1998).

Se han realizado diversos estudios sobre la producción polínica de distintas especies con resultados diversos, ya que el número de partículas producidas presenta variaciones muy importantes de unas especies a otras (Bassett y Crompton, 1968; Subba Reddi y Reddi, 1986; McKone, 1989, 1990; Tormo y col., 1996; Hidalgo y col., 1999; Prieto Baena y col., 2003; Gómez-Casero y col., 2004; Guardia y Belmonte, 2004). Las plantas anemófilas, para asegurar la producción, tienen una alta producción

polínica que puede llegar a ser de 180.000 granos de polen por flor en algunas herbáceas como *Rumex acetosa* L., 57.000 en *Secale cereale* L., 31.000 en *Plantago lanceolata* L. En taxones arbóreos como *Pinus Sylvestris* L. y *Olea europaea* L. cada flor puede producir 160.000 y 200.000 granos de polen respectivamente (Leuschner, 1993; Tormo y col., 1996).

Las características de la planta relativas al número de granos de polen que se producen en cada antera, número de anteras, número de flores y, el tamaño de la planta, condicionan su potencialidad de producción polínica (Subba Reddi y Reddi, 1986). La producción de polen por antera está determinada, en primer término, por control genético. Sin embargo, la producción real por planta puede variar de manera significativa de un año a otro debido a factores ambientales (Stanley y Linskens, 1974; Subba Reddi y Reddi, 1986). Antes de la floración, los parámetros meteorológicos pueden afectar a la estructura reproductora de las plantas, haciendo que se produzcan un mayor o menor número de flores. El fotoperiodo y la temperatura pueden influir en la fecha de inicio de la floración en los árboles, mientras que en las plantas herbáceas el parámetro que más influye es la disponibilidad de agua del sustrato, además del fotoperiodo.

En los estudios aerobiológicos es importante conocer la capacidad de producción de los distintos individuos, así como la proximidad y abundancia de la fuente de emisión (Tormo y col., 1996). Hay que tener en cuenta que no todos los granos de polen son viables, ni germinan, por eso se han hecho estudios sobre viabilidad y germinación de los mismos, muchos de estos estudios se han enfocado para conocer que especies frutales son más rentables. Así, hay estudios realizados en mango, granado, olivo y cerezo entre otros (Issarakraisilia y Considine, 1994; Mahmoud y col., 1998; Reale y col., 2006; Davarynejad y col., 2008).

Liberación

La liberación es el proceso mediante el cual las partículas biológicas pasan desde la fuente productora hasta la atmósfera, por lo tanto este proceso está muy relacionado con la fuente y pueden intervenir factores fisiológicos de los vegetales y fenómenos ambientales.

Normalmente el paso del polen a la atmósfera se realiza de forma pasiva por la acción del viento y las corrientes de aire (Spiexma y col., 1993), pero en ciertas plantas la liberación se produce de forma activa por la acción mecánica de las anteras debida a cambios de temperatura y humedad (Gregory, 1973).

Transporte y dispersión

El transporte de partículas y su dispersión están íntimamente relacionados con los factores meteorológicos que imperan en un momento determinado y con el aspecto aerodinámico de las partículas (forma, volumen, peso, elasticidad, etc.). En función de los factores meteorológicos, los granos de polen pueden recorrer distancias que van desde unos pocos metros a más de 100 km (Mandrioli y col., 1984; Jäger y col., 1996; Cabezudo y col., 1997). Así, por ejemplo *Abies sibirica*, *Betula*, *Quercus* y *Salix* pueden recorrer más de 1.000 km, sin embargo, granos de polen de *Juglans regia* sólo 1 km (Potter y Rowley, 1960). Raynor y col. (1972) comprobaron que el 99% del polen de *Phleum pratense* se deposita a una distancia de 1 km de la fuente de emisión.

Deposición e impacto

Cuando el polen es liberado del saco polínico tiene que llegar al estigma de la flor femenina para que se pueda producir la fecundación. Sin embargo, no todos los granos de polen llegan a fecundar el óvulo, solo unos pocos pueden completar el ciclo reproductivo. Según Pacini y Franchi (1987) pueden existir distintos destinos:

- Estigma de su propia especie: cuando el grano de polen llega al estigma de una flor de su propia especie, se va hidratando de forma gradual y libera proteínas que serán reconocidas por el estigma. De esta forma, se producirá la germinación, se formará el tubo polínico y se fecundarán los óvulos.
- Estigma de otra especie: si el grano de polen llega al estigma de una flor de otra especie, se puede hidratar de forma variable y liberar proteínas. Estas proteínas liberadas no son reconocidas por el estigma o lo son parcialmente por lo que el polen no germinará, o se detendrá el proceso en los primeros momentos.
- La atmósfera: cuando el grano de polen está en la atmósfera, en condiciones de humedad, se hidrata inmediatamente y libera proteínas, de tal forma que queda inactivo. La sedimentación de las partículas biológicas se

produce cuando la fuerza de la gravedad es superior a la intensidad del viento. En otras ocasiones éstas impactan sobre diferentes sustratos, como pueden ser: agua, tejados, suelo, vegetación, etc.

- Las mucosas respiratorias: si el grano de polen entra en contacto con las mucosas, se hidrata y libera proteínas. Debido a ello, se produce una respuesta antígeno-anticuerpo y la consiguiente reacción alérgica en las personas sensibles (Seoane Camba y Suárez Cervera, 1983).

Resuspensión

Cuando las condiciones meteorológicas son favorables, se pueden producir fenómenos de resuspensión o reflatación, de tal forma que los granos de polen vuelven a un nuevo proceso de transporte y, posteriormente, de deposición. Este fenómeno de resuspensión podría explicar, en parte, el registro de concentraciones de polen de un determinado tipo una vez finalizada la floración de la especie productora (Latorre, 1999). Cuando el grano de polen se resuspende pierde su capacidad para activarse (Seoane Camba y Suárez Cervera, 1983).

4.2. Factores que influyen en el contenido polínico de la atmósfera

4.2.1. Meteorológicos

Los factores meteorológicos influyen conjuntamente sobre la emisión, transporte, permanencia, deposición y captura de los granos de polen. Su influencia es variable en función de las especies y del estado fenológico en el cual se encuentren. Estos factores pueden actuar antes de la floración y cuando tiene lugar la liberación de polen (McDonald, 1980; Meifren, 1988; Bricchi y col., 1992). Debido a ello, es necesario hacer un seguimiento de los parámetros meteorológicos a lo largo de todo el año y no solo durante la estación polínica (Frenguelli y col., 1992).

En general, la temperatura alta favorece la dehiscencia de las anteras (Richard, 1985; Mandrioli, 1987), por lo tanto la temperatura y el contenido polínico están relacionados positivamente, de tal manera que caídas bruscas de temperatura implican un retraso en la apertura de las anteras, este hecho es señalado por Emberlin y col. (1990) y Fornaciari y col. (1992). Así mismo, Lejoly Gabriel (1978) y Meifren (1988) consideran que un incremento térmico produce un aumento de la liberación de polen y

enriquecimiento del número de tipos polínicos diferentes, mientras que, un descenso y un aumento excesivo de las temperaturas, frenan la producción polínica.

El efecto de la temperatura es muy significativo sobre algunos de los tipos polínicos más importantes por su alergenicidad en nuestro país, como *Olea* o Poaceae (Nieddu y col., 1997). En los árboles de floración invernal, sometidos a un proceso de vernalización, se han hecho muchos estudios para comprobar la relación de la temperatura con la producción polínica y el inicio de la floración, entre ellos podemos citar trabajos de Driesen y col. (1989), Spieksma y col. (1989), Andersen (1991), Frenguelli y col. (1991). La razón de la influencia de la temperatura es que, durante este periodo, ya están presentes las células productoras de los granos de polen. Estos árboles de floración invernal tienen unos requerimientos concretos de horas de frío y de calor (Rodríguez Rajo, 2000; González-Parrado y col., 2006).

Otro factor a tener en cuenta son las horas de sol, se puede decir que un aumento en el número de horas de sol diarias provoca un incremento de la concentración polínica, esto se debe a que se produce una deshidratación de las paredes de las anteras, facilitando la dehiscencia y como consecuencia la liberación de polen (Bricchi y col., 1992).

La lluvia dificulta la liberación de los granos de polen y lava la atmósfera, debido a ello hay una disminución importante de la concentración polínica (Hyde, 1952). La duración y el régimen de las lluvias hay que tenerlo en cuenta, debido a que las lluvias finas y prolongadas lavan la atmósfera más que cuando se produce una tempestad violenta (McDonald, 1979; Leuschner, 1974; Richard, 1985). Si la precipitación es fuerte, puede ocasionar daños debido al efecto mecánico que se produce y puede ser de importancia, si ocurre poco antes de la floración o durante la misma.

Aparte de la influencia cuantitativa que tiene la precipitación sobre el contenido polínico, también ejerce una influencia cualitativa, pues los tipos polínicos, durante la estación polínica, presentan diferentes comportamientos frente a la precipitación (Belmonte, 1988). Por ejemplo, hay géneros como *Plantago* y *Pinus* que se ven menos afectados por la precipitación que Poaceae, Urticaceae y *Alnus*. También la concentración polínica puede variar según la hora del día en la que se produzca la precipitación (Bricchi y col., 1992; Emberlin y Norris-Hill, 1993). Así, en las plantas

herbáceas, generalmente, la liberación del polen ocurre principalmente por la mañana, de manera que las máximas concentraciones se encuentran en el estrato más bajo de la atmósfera y si llueve se producirá un lavado rápido. Sin embargo, precipitaciones débiles producidas por la noche, tienen menor efecto que las ocurridas en las horas centrales del día (Suárez-Cervera y Seoane-Camba, 1983).

Al disminuir la humedad relativa se produce un aumento en la concentración polínica (Hawke y Meadows, 1989). Este factor provoca un retraso en la dehiscencia, ya que la pared de la antera se hidrata, haciéndose más flexible y como consecuencia es más difícil de romper para liberar los granos de polen (Pla Dalmau, 1960; Bricchi y col., 1992). Además también favorece la sedimentación.

El viento ejerce una influencia decisiva en la dispersión y transporte de los granos de polen de plantas anemófilas. En general y dentro de ciertos rangos, las concentraciones de polen ascienden cuando aumenta la velocidad del viento (McDonald, 1980), y disminuyen si se reduce la velocidad del viento (Bricchi y col., 1992).

La presión atmosférica influye en la aparición de situaciones anticiclónicas e inversiones térmicas, por lo tanto, ejerce su efecto en el momento en el que el polen es transportado a través de la atmósfera, incrementando la concentración polínica (Rodríguez Rajo, 2000).

4.2.2. Fenológicos

Fenología y aerobiología han evolucionado de forma paralela en los últimos años, ya que la fenología ayuda a la interpretación de los datos aerobiológicos. Así la aerobiología se ha usado para estudiar las etapas de la fenología de muchas plantas de polinización anemófila (Rodríguez Rajo, 2000). La importancia de las predicciones fenológicas se demuestra por el hecho de que, en agricultura, todas las actuaciones necesarias, tales como tratamientos hormonales, herbicidas, etc., deben ser realizados siguiendo las fases fenológicas específicas, o deben ser interrumpidos durante otras. Se han realizado muchos trabajos centrados tanto en el estudio de la fenología como de la productividad de especies que poseen polinización anemófila, principalmente en olivo, vid y otras especies arbóreas (Domínguez y col., 1998, Galán y col., 1998, Prieto-Baena, 2004; Dacosta Quiroga, 2005; Albeda Prado, 2008; León Ruíz, 2008).

4.2.3. Vegetación

Hay que conocer la vegetación de la zona, tanto la autóctona como la alóctona y de esta forma se puede precisar más, en la identificación de los granos de polen que se encuentran en la atmósfera. Además, siempre se encuentran más representadas aquellas especies anemófilas que dispersan mayor número de granos de polen.

4.2.4. Ritmos circadianos

Las plantas experimentan una serie de cambios en consonancia con estímulos externos, como por ejemplo la luz, que regulan el desarrollo fenológico mediante una serie de mecanismos, los cuales provocan la dehiscencia de las anteras.

Los ritmos circadianos de liberación de los granos de polen de taxones arbóreos son más irregulares que los de las plantas herbáceas. Muchos granos de polen de árboles presentan elevadas concentraciones durante el día y la noche (Rantio-Lehtimäki y col., 1991). Las plantas herbáceas prefieren las horas de más insolación y temperatura, siendo el mediodía donde se registran los picos máximos de Urticaceae, Chenopodiaceae, Amaranthaceae, Plantaginaceae y Poaceae (Trigo y col., 1996).

4.2.5. Factores antrópicos

Un factor importante en la concentración de polen en la atmósfera es la influencia humana, ya que las actividades agrícolas y otro tipo de prácticas pueden modificar las concentraciones de polen en el aire. Además, hay que tener en consideración las plantas cultivadas en parques y jardines a la hora de hacer un estudio aerobiológico.

4.3. Aplicaciones de la aerobiología

La aerobiología ha adquirido una gran importancia por su implicación en los estudios de la polinosis, o alergia al polen, debido a ello esta disciplina ha estado vinculada desde su nacimiento a la medicina, pero no hay que olvidar que la aerobiología trata otros muchos aspectos, no menos importantes y son diversas sus aplicaciones. La polinosis o alergia al polen se produce por el contacto de los granos de polen con las mucosas humanas, mediante la liberación de proteínas entre 5.000 y 70.000 Daltons (Knox y col., 1980; D'Amato y col., 1991). Potencialmente cualquier

grano de polen puede producir alergia si entra en contacto con las mucosas del aparato respiratorio (Subiza y col., 1998).

El conocimiento de la flora local es la base para la identificación y control de los diferentes tipos polínicos y esporas presentes en la atmósfera. En la actualidad, el número de personas que sufren los síntomas que caracterizan la polinosis está en aumento, debido a ello, son importantes los estudios orientados a establecer una relación entre el polen presente en el aire y la polinosis. De esta forma se puede conseguir atenuar los síntomas de la enfermedad, al permitir evitar contactos innecesarios con el antígeno o adecuar determinadas medidas profilácticas. Además, con el muestreo continuo se pueden elaborar modelos predictivos.

En la actualidad se ha observado que los datos de concentración de polen en el aire no llegan a explicar la totalidad de casos de polinosis, ya que en el aire además de granos de polen existen partículas alergénicas de tamaño submicrónico (inferior a 10 μm) y paucimicrónicas (inferior a 1 μm), de origen vegetal o fúngico, que causan distintos síntomas en las personas alérgicas (Spieksma y col., 1995; D'Amato y col., 1998; Pehkonen y Rantio-Lehtimäki, 1994). Por eso se están incrementando los estudios sobre la concentración de alérgenos en el aire dentro del campo de la aerobiología. Hay estudios sobre el alérgeno mayoritario de *Artemisia* (Art v 1) (Gómez Doménech y col., 2008b, Rantio-Lehtimäki y Ruotsalainen, 2008), de *Betula* (Bet v 1) (Schäppi y col., 1997; Acevedo y col., 1998), de ciprés (Cup a 1) (De Linares Fernández, 2007), de *Lolium* (Lol p 1) (De Linares Fernández, 2007; Fernández-González y col., 2008; Rodríguez-Rajo y col., 2008b), del olivo (Ole e 1) (Moreno-Grau y col., 2006; De Linares y col, 2007), de *Parietaria judaica* (Par j 1-Par j 2) (D'Amato y col., 1994; Moreno Grau y col., 2006; Gómez Doménech y col., 2008a; Jato y col., 2009), de *Phleum* (Phl p 5) (Munhoz y col., 2008) y de *Platanus* (Pla a 1) (De Linares Fernández, 2007; Rodríguez-Rajo y col., 2008a, b; Fernández-González y col., 2009).

La agricultura también es un campo de aplicación importante dentro de la aerobiología. La monitorización aeropalinológica puede dar información sobre fenología, producción de cultivos y fitopatología. Hay una interrelación entre la calidad y la cantidad de polen liberado por las anteras y la producción.

Entre las aplicaciones de la aerobiología en el campo del medio ambiente destaca, por su actualidad, el estudio del cambio climático. La monitorización de los granos de polen del aire, durante largos periodos de tiempo, puede revelar cambios en la vegetación, limpieza y regresión de bosques o reforestación, sobre todo a nivel de distribución de especies (Emberlin y col., 1997; Latorre, 1999). Se han llevado a cabo estudios de polución de aire y se han identificado los contaminantes que ejercen un efecto negativo sobre la producción y viabilidad del polen, como el ozono y la lluvia ácida (Cox, 1984). Además, se ha demostrado que los granos de polen son incluso capaces de reaccionar frente a contaminantes, tanto orgánicos como inorgánicos adheridos a sus paredes pudiendo incrementar sus efectos alérgicos (Nilsson y Berggren, 1991; Suárez-Cervera y col., 2008).

La aerobiología también permite conocer las partículas que causan daños en el patrimonio cultural y prevenir de la forma más efectiva en cada caso (Ariño y Sainz, 1996; Górný y Dutkiewick, 1996; Pitzurra y col., 1999; Mandrioli y col., 2003).

Por último, esta disciplina también se puede aplicar al campo de la criminología, pudiendo saber, por ejemplo, si los granos de polen de *Cannabis sativa* L. encontrados en la atmósfera de Málaga proceden de Marruecos o de plantaciones ilegales en España (Cabezudo y col., 1997). De la misma forma se puede conocer el estado de adulteración de las drogas, mediante el muestreo de las esporas aerotransportadas que están presentes en los estupefacientes (Domínguez Vilches, 1996). Por otra parte, el estudio del polen y de otras partículas microscópicas ha demostrado ser un recurso esencial para la resolución de numerosos casos policiales (Bryant y Jones, 2006), puesto que estas partículas se pueden transportar adheridas a tejidos vivos o textiles.

4.4. Métodos de captura de polen y esporas aerovagantes

A lo largo de la historia se han desarrollado diversos métodos para realizar los estudios aerobiológicos, basándose sobre todo en principios físicos, tales como la deposición gravitacional, impacto, filtración, succión y precipitación y (Mandrioli y col., 1998).

Método gravimétrico

Los captadores más sencillos, consisten principalmente en la exposición al aire de una superficie receptora, impregnada de sustancias adhesivas, donde se van a

depositar las partículas atmosféricas, por efecto de la gravedad. Estos métodos son sencillos y de bajo coste. Los inconvenientes que tienen son que el volumen de aire no es conocido, los resultados no pueden ser comparables en el espacio y en el tiempo, a no ser que se repitan las mismas condiciones atmosféricas. Además la captura de granos de polen es relativamente baja (Hayes, 1969).

Uno de los captadores que más se han utilizado fue el captador Durham (1946), que consiste en un portaobjeto situado entre dos discos que se colocan a una determinada distancia entre sí. El viento incide de forma oblicua entre ellos y así queda protegido de la lluvia, estos portaobjetos se exponen durante 24 horas y luego se cambian. Pla Dalmau en 1958 modifica el captador Durham, al inclinar las superficies captadoras con un ángulo de $14'5^{\circ}$, e incorporar un dispositivo en veleta, para que el mecanismo siempre se encuentre en la dirección del viento. De esta forma, se consiguió aumentar la captura de granos de polen.

Método de impacto

Se basa en la inercia de las partículas aerotransportadas, ya que cuando éstas se acercan a un objeto, si tienen suficiente inercia, continuarán su trayectoria original y golpearán con el obstáculo.

Uno de los sistemas más sencillos consiste en un pequeño cilindro cubierto de un adhesivo, montado en una posición fija, sobre el que incide el aire directamente. Otro mecanismo más complejo consiste en un portaobjetos que se hace girar con ayuda de motores eléctricos, variando la exposición, controlando el flujo de aire, protegiéndoles de las precipitaciones, etc. Los más utilizados han sido el “rotorod” (Perkins, 1957) y el “rotoslide” (Ogden y Raynor, 1967).

El problema de este tipo de captadores es que no pueden actuar durante periodos de tiempo largos, además la eficiencia de captación depende de la velocidad del viento, características de la partícula y del tamaño del colector (Mandrioli y col., 1998).

Método de filtración

Este método consiste en que el aire pasa a través de un medio poroso donde las partículas quedan retenidas. Entre estos captadores se encuentran el McLeod, muy útil

para el estudio de gases contaminantes, que posteriormente Suárez-Cervera y Seoane-Camba (1983) modificaron para el muestreo de polen y esporas.

Otro captador basado en el método de filtración, es el captador de aeroplancton (CAP), se basa en la filtración automática del aire con filtros “Millipore”. Las muestras que se obtienen están listas para su análisis al microscopio óptico.

El más utilizado es el captador Cour (1974). Este captador presenta una estructura en forma de “T”, en cuyo extremo se apoya un eje metálico perpendicular al brazo de la estructura, sobre el que se fijan verticalmente dos filtros de algodón, con unas cubiertas para protegerlos de la lluvia. Las gasas están orientadas en dirección perpendicular al viento gracias a un dispositivo en forma de veleta que está en el otro extremo. Además, se necesita un anemómetro totalizador, dotado de unas cazoletas, que giran impulsadas por el viento, conectadas a un cuenta kilómetros, de esta forma se puede conocer los metros equivalentes al espacio recorrido por el aire que pasa a través de las cazoletas.

Las ventajas que tiene este tipo de captador son que es de fácil manejo y que no requiere energía, pero presenta una serie de desventajas. El inconveniente principal es que en el procesado de las muestras se utilizan una serie de sustancias altamente agresivas para poder disolver los filtros, ello conlleva una pérdida de material esporopolínico que no resiste el tratamiento. Otro inconveniente es que no es fácil de calcular el volumen de aire captado, se hace de forma indirecta con ayuda del anemómetro. Además su efectividad no puede ser determinada y está muy influenciada por el tamaño de las partículas, velocidad y dirección del viento, así como por las turbulencias de aire.

Método de succión

Los captadores por medio de una bomba de vacío, u otro sistema similar, absorben un volumen de aire conocido.

Entre los captadores de succión-impacto se encuentra el “spore-trap” de Hirst (1952), que fue diseñado especialmente para captar esporas de hongos. De él se han hecho varias versiones, basadas todas en el mismo fundamento teórico, hasta llegar a las actualmente comercializadas por Burkard Co. Ltd. y Lanzoni srl. Estos dos captadores son, en la actualidad, los más utilizados en la Península Ibérica, ya que forman parte del

protocolo estandarizado de la R.E.A. (Red Española de Aerobiología). Su eficacia de muestreo varía con la velocidad del viento y con el tamaño de las partículas. Entre las ventajas podemos destacar su simplicidad y que permite tener un registro continuo del contenido atmosférico.

Otro de los captadores más utilizados es el captador Andersen (1958). Éste consiste en una serie de placas dispuestas de forma sucesiva, perforadas con 400 agujeros que van disminuyendo su diámetro, haciendo que aumente la velocidad del aire a medida que pasa, de esta forma permite una separación por tamaños de las partículas, las más grandes impactarán en las primeras placas y las más pequeñas en las últimas.

En la actualidad se están utilizando los captadores ciclónicos que se basan en la discriminación de las partículas gracias a una fuerza centrífuga, la cual obliga a que se muevan dichas partículas. La entrada de flujo es de unos 16 litros por minuto y se pueden recoger partículas en medio seco y en medio líquido.

Métodos de precipitación electrostática y térmica

Se suelen usar para atrapar partículas de pequeño tamaño, en los electrostáticos las partículas son cargadas eléctricamente y atraídas hacia un electrodo de carga opuesta. En los precipitadores térmicos los flujos de aire entran en el captador y las partículas son conducidas desde una superficie caliente hacia otra fría.

Método de burbujeo en medio líquido

Los métodos de burbujeo en medio líquido consisten en introducir aire en un contenedor de agua. Cuando el aire asciende en forma de burbujas, las partículas son transferidas al medio líquido y retenidas en él. Este método ha sido recomendado para capturar organismos como microalgas, donde preservar la viabilidad de éstas es vital para desarrollar el experimento (Mandrioli y col., 1998).

5.- INMUNOCITOQUÍMICA Y ULTRAESTRUCTURA

La inmunocitoquímica se basa en la localización a nivel celular de un antígeno, mediante la reacción antígeno-anticuerpo observada a través del microscopio electrónico de transmisión (M.E.T.) y/o microscopía confocal.

En un proceso inmunocitoquímico lo más difícil es preservar la estructura morfológica y conservar las propiedades químicas y/o funcionales de las moléculas a detectar. Esta dificultad es mayor cuando la observación se realiza a nivel ultraestructural. En las técnicas inmunohistoquímicas debe preservarse la reactividad inmunológica del antígeno y además, el tejido tiene que permanecer en unas condiciones que permitan la accesibilidad de los anticuerpos a dicho antígeno. No existe una normativa de aplicación general para trabajar con antígenos tisulares puesto que, su localización y capacidad de conservación, son muy variables.

Para que pudiera existir un avance técnico a nivel de microscopía electrónica y/o confocal se tuvieron que solucionar dos problemas básicos:

- ❖ Mantener simultáneamente la capacidad antigénica y la resolución ultraestructural. Para ello, han tenido que evolucionar paralelamente, las técnicas de fijación de las muestras y las de inclusión en distintas resinas, de forma que se permita el reconocimiento y se obtenga una observación ultraestructural aceptable.

- ❖ Optimizar las técnicas de obtención de anticuerpos. Con el desarrollo de los métodos de preparación de anticuerpos monoclonales, la especificidad de la inmunolocalización llega hasta el punto de localizar epítomos de un mismo alérgeno. Este tipo de anticuerpos incrementa la especificidad de localización, por lo tanto siempre que se pueda, serán una buena elección (Alché y Rodríguez García, 1997). Es importante también encontrar marcadores claramente visibles en este tipo de microscopios y acoplarse a los reactivos inmunocitoquímicos, de forma que no se vea afectada su actividad inmunológica.

Para la realización de los estudios inmunocitoquímicos se ha venido utilizando técnicas de microscopía electrónica, pero en la actualidad se viene usando con bastante frecuencia también la microscopía confocal (Alché y col., 2004; Seguí-Simarro y col.,

2006). La microscopía confocal permite realizar planos ópticos, con lo cual no es necesario dañar la muestra con secciones reales. Además, permite una alta claridad de las imágenes, esto hace que se pueda tener un alto grado de diferenciación. Adicionalmente, permite la visualización de uno o más tintes de marcaje. Se puede realizar cortes ópticos en los diferentes planos pudiendo reconstruir de esta manera imágenes en tercera dimensión. La microscopía confocal brinda una alta calidad en tercera dimensión, haciendo que se obtengan perfiles de superficie, medir profundidades y definir parámetros volumétricos. Uno de los problemas de esta técnica es que las muestras empleadas no pueden ser observadas durante periodos largos de tiempo ya que se produce la pérdida de la fluorescencia (“fluorescence fading”). Este problema se ha intentado solucionar principalmente con el uso de reactivos protectores de fluorescencia.

Cuando se preparan muestras inmunocitoquímicas para ser observadas a M.E.T., el proceso se complica ya que, las muestras han de conservar la capacidad de reconocimiento del antígeno por el anticuerpo. A su vez, dicho antígeno ha de estar físicamente accesible para que el anticuerpo pueda interactuar con él, manteniendo al mismo tiempo su situación habitual en la célula y para que esta unión se produzca son necesarios una serie de procesos de preparación de las muestras: fijación, deshidratación, infiltración o inclusión, realización de cortes ultrafinos, marcaje con el anticuerpo específico y contraste.

5.1. Fijación

La fijación de las muestras es imprescindible para todas las técnicas de microscopía, con este proceso se trata de mantener y estabilizar la estructura de las células y de sus componentes. Esta técnica tiene el riesgo de que se produzcan artefactos o cambios estructurales y moleculares asociados a cualquier tratamiento de células o tejidos para su observación microscópica.

Según Larson (1988) en inmunocitoquímica la fijación y la penetración de los reactivos en los tejidos han de satisfacer diferentes criterios mutuamente contradictorios:

- ❖ Preservación de la estructura.
- ❖ Retención de los antígenos.

- ❖ Preservación de la antigenicidad.
- ❖ Permitir la interacción de anticuerpos con los antígenos tisulares.

Hasta la actualidad, los métodos químicos de fijación que han sido más usados en inmunocitoquímica son:

- Fijación química: los fijadores más utilizados son las combinaciones entre formaldehído (2-3%) y el glutaraldehído (0,1-2%) introducidas por Karnovsky (1965) para microscopía óptica convencional y que continúan utilizándose en inmunocitoquímica. Los métodos químicos de fijación son los más usados en la actualidad en inmunocitoquímica porque se ha visto que conservan componentes celulares de forma más o menos fidedigna, respecto a la estructura y distribución inicial, no precisan de aparatos especiales y, hasta muy recientemente, las técnicas físicas no se habían desarrollado de forma apropiada.
- Fijación física o criofijación: con este método se intenta preservar de manera instantánea la distribución original de elementos y moléculas en la célula por medio del frío. Según Griffiths y col. (1984) la criofijación es una técnica de gran utilidad para la inmunocitoquímica de alta resolución porque cumple con las funciones de un buen fijador: la excelente preservación ultraestructural y el mantenimiento de la reactividad antigénica.
- Fijación química-congelación: es una alternativa que combina la fijación química y la congelación. Las muestras al estar previamente fijadas pueden tratarse con agentes crioprotectores y ser congeladas por métodos convencionales (nitrógeno líquido y medio de transferencia). La mayor ventaja que presenta este método es la posibilidad de obtener directamente cortes ultrafinos en el crioultramicrotomo, evitando así los posibles efectos negativos para conservar la inmunorreactividad del procesamiento por inclusión en resina. Se trata de un método bastante rápido, que permite el uso de una fijación química muy suave.

5.2. Deshidratación

La deshidratación constituye un paso intermedio necesario para la transformación de las muestras biológicas, que tienen un alto contenido en agua, en algo sólido sobre las que se puedan obtener secciones finas, capaces de resistir el impacto de los electrones y el vacío necesario para su observación al microscopio electrónico. Por lo tanto, la deshidratación es un paso limitante para la conservación de la integridad estructural y antigénica al afectar, de manera difícilmente controlable por la fijación, las complejas interacciones entre las moléculas de la muestra.

Los deshidratantes deben de poseer las siguientes características (Alberti y col., 1991):

- Buena capacidad de penetración de la muestra.
- Ser miscibles con la resina de inclusión.
- No afectar a la fijación ni extraer los componentes celulares.

Entre los agentes deshidratantes más utilizados está la acetona. El etanol también es utilizado como agente deshidratante, pero con un paso intermedio de óxido de propileno, en el que las resinas no hidrosolubles son más miscibles. Con las resinas hidrofílicas tipo LR-White o Lowicryl se realizan deshidrataciones más suaves y con la criosustitución se elimina la necesidad de agentes deshidratantes.

5.3. Inclusión o infiltración

Otro de los pasos fundamentales y a su vez dificultoso en las técnicas de inmunocitoquímica, es la inclusión. Hay cuatro metodologías básicas que cumplen unas condiciones favorables para la infiltración:

1. Sustitución progresiva a temperatura constante: es la más utilizada en las inclusiones con resina tipo epoxi. El agua es sustituida por diferentes solventes y la infiltración es realizada de manera progresiva a temperatura constante, la cual se encuentra, generalmente entre los 4°C y 40°C.
2. Sustitución progresiva a temperatura descendente (PLT): el material está fijado a 4°C, continuando la deshidratación a temperaturas progresivamente inferiores. Esta técnica tiene excelentes resultados ya

que la sustitución de los solventes es gradual, por el carácter hidrófilo de los solventes y bajas temperaturas. Se utiliza de forma general en todas aquellas resinas que mantienen una viscosidad baja a las temperaturas de uso, en particular LR Gold y Lowicryl.

3. Congelación-deseccación: las muestras son congeladas bien por inmersión en líquido o mediante contacto rápido con una superficie de cobre enfriada por helio líquido. A continuación, se transfiere a un líquido intermedio, que suele ser nitrógeno líquido. Con un sistema de control de temperatura y la conexión de éste a un evaporador, se procede a desecar la muestra. Por último, la muestra se postfija con vapores de formaldehído a temperatura ambiente, infiltrándose a continuación con la resina. Las resinas suelen ser no polares que polimerizan a altas temperaturas (Murray y col., 1989).
4. Congelación-sustitución: las muestras una vez congeladas son llevadas progresivamente a disolventes que presentan un punto de fusión bajo (acetona, etanol, metanol), realizándose la sustitución de dicho solvente por los monómeros de la resina a temperaturas muy próximas a aquel punto de fusión (Murray y Ewen, 1990). Finalmente, se procede a la polimerización de la resina, preferentemente aquéllas que lo hacen por debajo de 0°C (LR Gold, Lovicryl).

Tradicionalmente se han considerado dos grupos de resinas, que atendían al tipo de enlace dominante durante la polimerización (tipo epoxi o similares y tipo acrílico) y por otra, la hidrosolubilidad o la capacidad hidrofílica de los monómeros o los polímeros. En la actualidad dichas características solo representan los extremos de un amplio espectro de resinas, debido a las posibilidades de modificación parcial de los monómeros, así como de la diversidad de mezclas posibles entre ellos.

5.3.1. Resinas epoxi

Químicamente los monómeros de las resinas epoxi son poliaril éteres de glicerol que presentan grupos epoxi en sus extremos (Glauert, 1974) (Fig. 9).

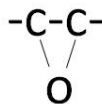


Figura 9: Monómero básico de las resinas epoxi (enlace epoxi).

Las resinas epoxi polimerizan a una temperatura elevada, tienen velocidades de penetración bajas debido a la viscosidad relativamente alta y presentan gran estabilidad frente al haz electrónico introduciendo pocos artefactos estéricos. Según García Valero (1991) los principales tipos son:

Spurr: presenta una alta tasa de penetración en los tejidos por su baja viscosidad, de hecho dentro de las resinas epoxi es la que tiene más baja viscosidad. Posee unas excelentes propiedades mecánicas debido a que tiene NSA “nonenyl succinic anhydride” como endurecedor. Además, tiene una accesibilidad muy baja por los medios acuosos debido a la carencia de grupos hidrofílicos.

Araldita: presenta una alta viscosidad lo que dificulta su penetración en los tejidos, pero es una de las resinas que más minimizan la introducción de artefactos espaciales. Posee anillos aromáticos que le confiere una gran estabilidad frente al haz electrónico y una baja hidrofilia.

Epon: la polimerización de esta resina se realiza a temperaturas más bajas y más rápidamente que la de la araldita, a pesar que el mecanismo es el mismo. Esto se debe a que tiene una menor viscosidad. Sin embargo, produce un mayor grado de distorsiones volumétricas en el tejido.

Durcupan: Su polimerización es muy semejante a las del resto de resinas epoxi, y además es soluble en ellas, propiedad que se ha utilizado para modificar las características de las mismas. La hidrofilia de esta resina causa dificultades en la polimerización, aunque favorece el uso de métodos de post-inclusión.

5.3.2. Resinas acrílicas

Estos tipos de resinas provienen de la polimerización de acrilatos y metacrilatos (Fig. 10), en base a la formación de un esqueleto carbonado de tipo vinílico (Carlemalm y col., 1982, 1985).

Estas resinas pueden polimerizar a temperatura ambiente o incluso a bajas temperaturas (-20°C). La obtención de cortes ultrafinos del material incluido en estos medios es menos práctico que en las resinas epoxi y además son menos estables frente al haz electrónico.

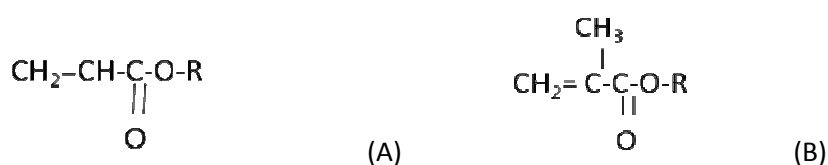


Figura 10: Estructuras básicas de acrilatos (A) y de metacrilatos (B).

Según García Valero (1991) las principales resinas acrílicas son:

Lowicryl: este tipo de resinas forman una familia de metacrilatos (K4M, HM20, K11M, HM23) que responden a diferentes opciones en cuanto a la preparación de las muestras y la temperatura de polimerización, proporcionando una excelente conservación morfológica-antigénica (Carlemalm y col., 1985; Glauert y Young., 1989).

LR White: es una resina con una alta estabilidad frente a las condiciones de observación y una hidrofilia adecuada. La presencia de anillos aromáticos aumenta la rigidez, estabilidad y la impermeabilidad de la resina. Sin embargo, la posibilidad de iniciar la infiltración a nivel del etanol 70%, permite una notable mejoría en el mantenimiento de las relaciones de enlace de los determinantes antigénicos (Newman y col., 1982).

5.4. Obtención de cortes

Una vez que se ha producido la polimerización de la resina, se procede a seccionar el material en un microtomo, para la obtención de cortes semifinos (1,5 µm) y en un ultramicrotomo, para la obtención de cortes ultrafinos (0,7 µm). Entre los procesos necesarios antes de la observación, éste es, en principio, el que menos afecta

a la antigenicidad. Aunque en algún caso se ha producido un desplazamiento de inmunocomplejos desde su lugar de formación (Bayer y col., 1986).

5.5. Inmunomarcaje

En el proceso de inmunomarcaje se debe realizar una serie de incubaciones con los reactivos inmunocitoquímicos, para obtener un producto final de la reacción que sea visible al microscopio electrónico de transmisión (M.E.T.), específico, de localización altamente resolutive y cuantificable. Por eso, debemos considerar cual es el marcador y el método más adecuado para cada estudio.

Se utilizan anticuerpos como marcadores específicos que pueden desarrollarse mediante sistemas de detección directos e indirectos. En los sistemas directos, el anticuerpo específico para el antígeno de interés, o anticuerpo primario, es al mismo tiempo portador de la señal utilizada como marca. En los segundos, además del anticuerpo primario, se incluyen distintos niveles de interacción con otros anticuerpos (anticuerpos secundarios), siendo éstos los portadores de la señal de marca. Estos anticuerpos secundarios son suministrados por varias casas comerciales y están conjugados con distintos sistemas de detección, como enzimas, metales, isótopos radiactivos, trazadores electrodensos, reactivos fluorescentes, etc.

La ferritina fue uno de los primeros marcadores utilizados en inmunomarcaje. Es una proteína que se utiliza conjugada con el anticuerpo secundario o con avidina. Este marcador presenta dos problemas, uno es que la ferritina se tiene que acoplar a un anticuerpo mediante una unión covalente que puede derivar en la pérdida, en parte, de la actividad funcional de éste.

También se han empleado una serie de trazadores enzimáticos en las técnicas inmunocitoquímicas (fosfatasa alcalina, citocromo fosfatasa ácida, etc.). La peroxidasa de rábano es el trazador enzimático más ampliamente utilizado. El mayor inconveniente de este método es la baja resolución que se obtiene. Ello es debido a que el antígeno se visualiza mediante una reacción enzimática y a la posible difusión del producto de reacción enzimática (Novikoff y col., 1972).

Faulk y Taylor (1971) comenzaron a utilizar el oro coloidal como trazador inmunocitoquímico. Las partículas de oro coloidal se obtienen por reducción química del cloruro de oro en solución (ácido cloroáurico); por variaciones en el método de

reducción se pueden obtener partículas homogéneas de diversos tamaños (entre 5 y 40 nm). Además, su electrodensidad es relativamente alta si se compara con la ferritina. Este marcador ha tenido gran éxito por las siguientes razones:

- ❖ Posee un tamaño, forma y densidad uniformes, lo que permite distinguirlo fácilmente de otras estructuras celulares en el M.E.T.
- ❖ Es un buen emisor de electrones secundarios, lo que facilita su empleo en el M.E.T.
- ❖ Se pueden preparar partículas de tamaños diferentes, con lo que se consiguen dobles y triples marcajes.
- ❖ Presenta gran versatilidad, ya que puede unirse a un elevado número de macromoléculas, siendo una técnica sencilla que no requiere una gran cantidad de aquellas.
- ❖ Posee una escasa adsorción inespecífica a las resinas usadas en inmunocitoquímica, en comparación, por ejemplo, con la ferritina (Knecht y col., 1979), siendo por ello de gran utilidad en técnicas post-inclusión.

Según Esquerda (1991) existen dos procedimientos generales para la realización del inmunomarcaje a nivel del M.E.T:

1. Inmunomarcaje pre-inclusión: consiste en la realización del inmunomarcaje en secciones relativamente gruesas de tejido antes de proceder a la inclusión en resina. El principal inconveniente es la escasa penetración de los anticuerpos en los cortes gruesos de tejido y especialmente difícil el acceso a antígenos intracelulares. La principal ventaja es su compatibilidad con una osmificación e inclusión en resina epoxi ya que dicho procesamiento se realiza con posterioridad al inmunomarcaje. Ello implica una plausible optimización de la morfología ultraestructural.
2. Inmunomarcaje post-inclusión: requiere la obtención previa de cortes ultrafinos, aptos para la microscopía electrónica, sobre los cuales se realizan las incubaciones necesarias para la obtención del inmunomarcaje. La principal ventaja de este procedimiento es la

accesibilidad directa del anticuerpo para todos los antígenos intra y extracelulares que se hallan expuestos por la sección de las células.

La elección de un método u otro de inmunomarcaje depende de diversos factores pero, fundamentalmente, de la susceptibilidad y localización del antígeno. Si el antígeno resulta muy afectado por los procesos de preparación de las muestras para su observación a microscopía electrónica y se trata de un antígeno relativamente accesible, se suelen utilizar métodos pre-inclusión. Por el contrario, si el antígeno se encuentra en compartimentos celulares, se emplean las técnicas post-inclusión.

Para evitar los inmunomarcajes falsamente positivos, se realizan los oportunos controles de incubación con sueros primarios no inmunes y con anticuerpos primarios, previamente absorbidos por el antígeno específico.

5.6. Contraste

Para una mejor observación al M.E.T. se realiza un contraste de las muestras para que aumente la electrodensidad de las estructuras. Hay que realizar un contraste que no oculte la localización del marcador, pero que permita visualizar los componentes celulares. En el caso de la ferritina es conveniente omitir todos los reactivos que contengan plomo, para evitar precipitados inespecíficos, que se confundirían fácilmente con este compuesto. Esto, no sucedería con el oro coloidal (excepto en el caso de que las partículas del oro coloidal fueran muy pequeñas) o con la peroxidasa, puesto que el marcador se distingue muy claramente de otros precipitados.

Reynolds (1963) presentó un práctico y estable protocolo sobre el tema, en el cuál el contraste se realiza con acetato de uranilo y/o citrato de plomo. El acetato de uranilo muestra una gran afinidad por los componentes celulares que contienen ácidos nucleicos, como los ribosomas o las mitocondrias, mientras que el citrato de plomo tiene mayor afinidad por las membranas.

III- *Material y Métodos*

1.- CLIMATOLOGÍA

Con el fin de poder comparar las modificaciones que se producen en la carga alérgica del aire en relación a las variaciones climáticas de la localidad de estudio, se solicitaron a la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) de Castilla y León, los datos correspondientes a diferentes parámetros meteorológicos, de la Estación de la Virgen del Camino (cerca a León) tales como: temperaturas, precipitación, humedad relativa, recorrido y dirección del viento (por cuadrantes y calmas), horas de sol y evaporación desde 2001 a 2008. Los datos proporcionados se introdujeron en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2007, lo cual nos permitió hallar promedios, sumas y las distintas gráficas que serán utilizadas en esta memoria.

A continuación pasamos a detallar los parámetros climáticos analizados en este estudio:

Temperaturas

Las temperaturas se expresan en °C y son:

Temperatura máxima (T_{máx}): valor máximo de temperatura registrada en un día.

Temperatura mínima (T_{mín}): valor mínimo de temperatura registrada en un día.

Temperatura media (T_{med}): valor medio de la temperatura máxima y mínima registrado en un día.

Temperatura húmeda (T_h): valor de temperatura leída en un termómetro de bulbo húmedo.

Punto de rocío o temperatura de rocío (PR): temperatura a la que debe enfriarse un volumen de aire, a presión y humedad constantes, para alcanzar la saturación.

Temperatura mínima a 15 cm del suelo (T₁₅): valor mínimo de la temperatura registrada en un día a 15 cm del suelo.

Precipitación (P)

La precipitación es la cantidad total de lluvia registrada cada día. Se expresa en mm.

Humedad relativa (HR)

La humedad relativa es la humedad del aire de cada día y se expresa en porcentaje (%).

Humedad absoluta (HA)

La humedad absoluta es la relación entre la masa de vapor de agua y el volumen ocupado por una mezcla de vapor de agua y aire seco. Se expresa en gramos/m³, es un valor indirecto que se calcula de la siguiente forma (Pv es la presión de vapor):

$$HA = (217 \times Pv) / (Tmed + 273'15)$$

Velocidad del viento (V)

La velocidad del viento hace referencia a la media del recorrido del viento diario. Se expresa en km/h.

Dirección del viento

La dirección de los vientos indica el número de horas del día en las que el viento procede de cada uno de los cuatro cuadrantes de la circunferencia (Fig. 11) o bien la ausencia del viento (calmas "C").

*1C: Primer cuadrante (NE).

*2C: Segundo cuadrante (SE).

*3C: Tercer cuadrante (SO).

*4C: Cuarto cuadrante (NO).

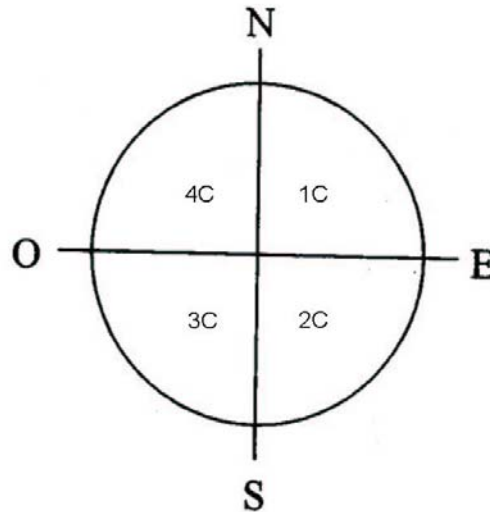


Figura 11: Situación de los 4 cuadrantes.

Horas de sol (HS)

Se refiere al número de horas de sol que hay a lo largo del día.

Evaporación (EV)

Cambio de estado consistente en el paso de un líquido al estado de vapor, que tiene lugar de forma gradual, sólo en la superficie del líquido y a temperatura inferior a la de ebullición. Se mide en mm.

Por diversos problemas técnicos no dispusimos de datos correspondientes a las siguientes fechas y parámetros: en el año 2003 el día 18 de febrero de humedad relativa y absoluta; en el año 2005 del 8 al 10 de enero y desde el 20 al 23 de enero de la velocidad del viento, la dirección del viento y las calmas, del 1 al 11 de enero, del 21 al 22 de enero, del 24 al 27 de enero, el día 30 de enero, del 2 al 4 de febrero, 6 de febrero, del 22 de febrero al 12 de marzo y el mes de noviembre de evaporación; en el 2006 del 10 al 12 de enero, 15 y 16 de enero, del 26 al 31 de enero, el 8 de febrero, 11 de febrero, del 21 al 28 de febrero y a partir del 1 de junio hasta que termina el año de evaporación; asimismo desde el 1 de junio hasta el 31 de diciembre de la temperatura de rocío; en el año 2007 faltan los datos de la temperatura de rocío de todo el año; en el 2008 el 15 de junio y el 5 de julio faltan los datos de temperatura húmeda, humedad relativa y absoluta; desde el 30 de abril hasta el 30 de mayo los datos de evaporación y todo el año los del punto de rocío.

2.- ANÁLISIS FENOLÓGICO

Para realizar el estudio fenológico se eligieron 8 parcelas de unos 100 m², naturales o abandonadas, situadas en los alrededores de la ciudad de León; próximas al captador de polen, excepto hacia el norte pues son zonas muy urbanizadas (Figs. 12, 13 y Tabla 1).



Figura 12: Situación de las parcelas analizadas y del captador de polen (círculos en amarillo).



Parcela 1: Campus: Industriales.



Parcela 2: Campus: Emilio Hurtado.



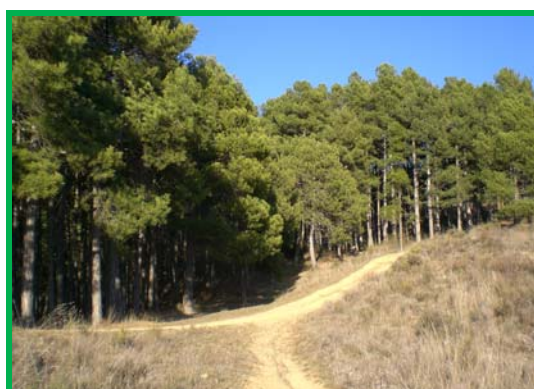
Parcela 3: Polígono La Torre.



Parcela 4: Barrio La Serna.



Parcela 5: La Candamia: Ladera.



Parcela 6: La Candamia: Pinar.



Parcela 7: Polígono X.



Parcela 8: Barrio San Esteban.

Figura 13: Vista general de las parcelas seleccionadas para el análisis.

Nº Parcela	Nombre asignado	Altitud (m)	Longitud N	Latitud W
1	Campus: Industriales	827	42° 36' 56''	5°33'32''
2	Campus: Emilio Hurtado	821	42°36'39''	5°33'39''
3	Polígono La Torre	821	42°36'26''	5°33'40''
4	Barrio La Serna	822	42°36'23''	5°33'17''
5	La Candamia : Ladera	832	42°35'36''	5°32'49''
6	La Candamia: Pinar	852	42°36'02''	5° 32'18''
7	Polígono X	840	42°35'41''	5°33'22''
8	Barrio San Esteban	866	42°36'36''	5°34'31''

Tabla 1: Datos de altitud y coordenadas geográficas (longitud y latitud) de las parcelas estudiadas.

La parcela Nº 1 (Campus: Industriales) está situada a unos 270 metros dirección noroeste del captador en el Campus de Vegazana de la Universidad de León. Corresponde a un jardín abandonado en las proximidades de la Escuela de Ingenierías Industrial e Informática.

La parcela Nº 2 (Campus: Emilio Hurtado) ubicada en las cercanías de la Residencia Universitaria Emilio Hurtado y del Colegio de La Palomera a 530 metros aproximadamente dirección suroeste del captador. Es un terreno no edificado, en pendiente, con influencia antrópica ya que es un lugar de paso de los estudiantes para acceder a la universidad y al colegio. Es una parcela que en agosto sufre quemadas controladas y a menudo se depositan escombros en ella.

La parcela Nº 3 (Polígono La Torre) está localizada a unos 840 metros dirección sur del captador. Es un terreno cercano a varios edificios y a una vía de circulación

bastante transitada, en los proyectos de urbanización figura que va a ser destinado a la creación de un jardín. Suele ser un lugar de paso de gente.

Parcela N° 4 (Barrio La Serna) situada a unos 800 metros dirección sureste del captador. Es un terreno que frecuentemente es usado para pasto de caballos, además de lugar de paso de personas. En las cercanías hay un reguero de agua.

Parcela N° 5 (La Candamia: Ladera) situada a unos 2.300 metros dirección sureste del captador. Es la parcela más alejada del captador de polen. Está dentro del parque de la Candamia en las afueras de la ciudad de León. Además, en las proximidades de la misma está el río Torío. Esta parcela se encharca cuando hay abundantes precipitaciones.

Parcela N° 6 (La Candamia: Pinar) ubicada a unos 2.140 metros dirección sureste del captador de polen. Está en las proximidades de un pinar de repoblación, con especies de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra* dentro del parque de La Candamia. Esta parcela está en pendiente y presenta un suelo poco evolucionado. Tiene un suelo de tipo Cambisol, este suelo está en las primeras etapas de formación (de Paz Canuria, 2006).

Parcela N° 7 (Polígono X) está a unos 2.140 metros dirección sur del captador del polen. Ubicada en los alrededores de la urbanización del Polígono X. Una parte de la parcela está próxima a un muro de una casa particular, el cual le facilita sombra durante algunos momentos del día.

Parcela N° 8 (Barrio San Esteban) situada aproximadamente a 1.650 metros dirección suroeste del captador. Es la parcela más al oeste de todas las estudiadas. Está en las proximidades de la carretera de la Avda. Asturias bastante transitada. Es una parcela en la que la insolación es bastante intensa ya que no existen lugares de sombra, además de ser la parcela situada a mayor altura.

En cuanto al tipo de suelo podemos decir que las cuatro primeras parcelas y la parcela número 8 corresponden a suelos con conglomerados, arenas, limos y arcillas de terrazas del cuaternario. Sin embargo, las parcelas 5, 6 y 7 son suelos con arcillas y limos de inundación sobre arenas y conglomerados fluviales (Alonso Herrero y Gallego Valcarce, 1995).

La vegetación de las parcelas es bastante similar en todas ellas, y corresponde a la vegetación típica de zonas nitrófilas. Algunas de las especies más características que hemos encontrado pertenecen a las familias Apiáceas (*Bupleurum* sp., *Daucus carota*, *Eryngium campestre*), Brasicáceas (*Brassica* sp., *Capsella bursa-pastoris*, *Rapistrum* sp., *Sysimbrium* sp.), Boragináceas (*Cynoglossum* sp., *Anchusa* sp.), Cariofiláceas (*Cerastium* sp., *Silene vulgare*, *Stellaria* sp.), Chenopodiáceas (*Chenopodium* sp.), Compuestas (*Anacyclus clavatus*, *Bellis perennis*, *Cirsium vulgare*, *Crepis vesicaria*, *Leucanthemum* sp., *Senecio* sp.), Fabáceas (*Astragalus* sp., *Coronilla* sp., *Lotus corniculatus*, *Medicago sativa*, *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Trifolium tomentosum*, *Vicia* sp.), Geraniáceas (*Geranium* sp.), Gramíneas (*Bromus* sp., *Dactylis glomerata*, *Hordeum murinum*, *Lolium perenne*, *Poa* sp.), Labiadas (*Lamium amplexicaule*, *Salvia* sp.), Malváceas (*Malva sylvestris*), Papaveráceas (*Papaver rhoeas*, *Papaver dubium*, *Fumaria* sp.), Plantagináceas (*Plantago coronopus*, *Plantago lanceolata*), Polygonáceas (*Rumex acetosella*, *Rumex conglomeratus*) y Scrophulariáceas (*Veronica* sp.).

El seguimiento fenológico en las 8 parcelas se llevó a cabo durante los años 2007 y 2008. En ambos años, el estudio se inició a finales de marzo (semana 13) y finalizó a principios de agosto (semana 32). En dichas parcelas se seleccionaron 30 plantas de *Plantago lanceolata*, las cuales se marcaron con etiquetas numeradas, con el fin de hacer el seguimiento de las mismas, una vez a la semana, durante todo el periodo de estudio (Fig. 14).

Carecemos de datos de las siguientes parcelas y semanas: N° 2 del Campus la semana 21 y desde la semana 23 a la 32 de 2007, N° 1 del Campus semana 22 de 2008, la N° 5 de La Candamia semanas 16 y 19 de 2008, N° 6 de La Candamia semana 19 de 2008, N° 7 del Polígono X semana 16 de 2008 y N° 8 semana 19 de 2008.



Figura 14: Vista general de *Plantago lanceolata* mostrando el etiquetado.

Se han establecido 5 fases fenológicas florales siguiendo la propuesta de Barbieri y col. (1989) modificado por Prieto Baena (2004) para plantas herbáceas, concretamente gramíneas:

Prefloración o fase 0: comienza cuando las inflorescencias aparecen y termina cuando la primera flor se abre. Solo se tomó en cuenta para saber cuando comienza la floración (Fig. 15a).

Inicio de la floración o fase 1: abarca el periodo desde que la primera flor está abierta hasta que un 25% de las flores en la inflorescencia están abiertas (Fig. 15b).

Plena floración o fase 2: es el periodo de máxima liberación de polen, finaliza cuando el 75% de las flores están abiertas (Fig. 15c).

Final de la floración o fase 3: más del 75% de las flores están abiertas y finaliza cuando las anteras han liberado el polen (Fig. 15d).

Sin floración o inicio del fruto o fase 4: comienza con la formación del fruto. Esta fase sólo se ha considerado como el momento de finalización de la fase anterior (Fig. 15e).

Los datos tomados en las salidas semanales a las distintas parcelas se han introducido en una hoja de cálculo del programa de Microsoft Office Excel 2007. A partir de ellos se calculó el promedio de inflorescencias en cada una de las fases de todas las parcelas estudiadas y se elaboraron distintas gráficas.

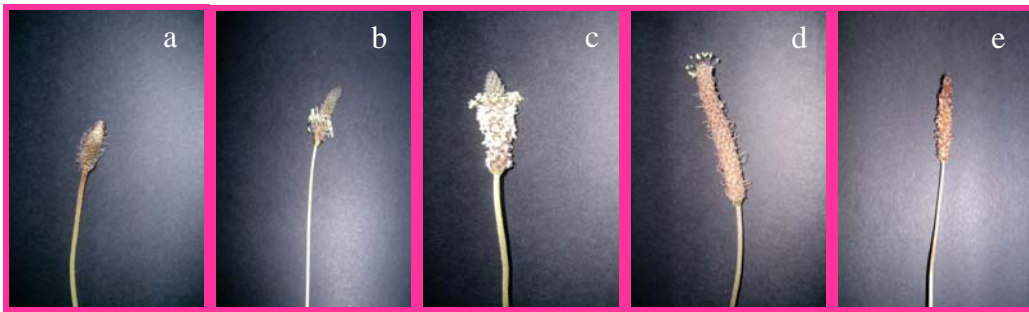


Figura 15: Fases fenológicas florales (a: Fase 0; b: Fase 1; c: Fase 2; d: Fase 3; e: Fase 4).

3.- ANÁLISIS AEROBIOLÓGICO

3.1. Análisis de la concentración del polen de *Plantago* en el aire

Para la recogida de las muestras del polen de la atmósfera se ha utilizado un captador tipo Hirst (1952) de impacto por succión, modelo Burkard®, instalado en el tejado de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de León, a una altura del suelo de 15 metros aproximadamente (Fig. 16). El captador está situado a 42° 36'47'' de longitud norte y a 5° 33'27'' de latitud oeste.



Figura 16: Captador tipo Hirst (Burkard®).

Las muestras del captador Hirst se han preparado y analizado siguiendo la metodología de la Red Española de Aerobiología (Galán Soldevilla y col., 2007). La lectura de las mismas se ha realizado en un microscopio óptico modelo Zeiss y los resultados se anotan en fichas que posteriormente se introducen en una hoja de cálculo del programa Microsoft Office Excel 2007.

3.1.1. Periodos de muestreo y polínico principal

El periodo de muestreo se ha llevado a cabo desde el 1 de enero de 2001 al 31 de diciembre de 2008 ambos inclusive.

El período polínico principal (PPP) o más recientemente denominado por algunos autores estación polínica atmosférica (Jato y col., 2006), es la época del año en que se encuentra suspendido en la atmósfera la mayor parte del polen emitido por un taxón, en nuestro caso por *Plantago*. Hemos utilizado tres periodos polínicos principales diferentes, de tal forma que nos permita saber cuál es el periodo que justifica mejor el comportamiento de la concentración de *Plantago* en el aire. Son varios los autores que han definido este periodo, en este trabajo se ha calculado el PPP según el criterio de los siguientes autores:

- Nilsson y Persson (1981): el PPP empieza cuando la suma de las medias diarias alcanza el 5% del total anual y finaliza cuando llega al 95%. Se corresponde con el periodo de tiempo en el que se registra el 90% del total anual.
- Andersen (1991): según este autor, el PPP se inicia cuando la suma de las medias diarias llegan al 2,5% del total anual y finaliza cuando alcanza el 97,5%. En este caso, incluiría el 95% del polen total anual.
- Galán y col. (1995): estos autores descuentan los días hasta alcanzar el 1% del total anual para el inicio del periodo el cual finaliza cuando se alcanza el 99%. Incluye, por tanto, el 98% del polen total recogido en un año.

3.2. Análisis de la concentración del aeroalérgeno Pla I 1 en el aire

El muestreo del aeroalérgeno Pla I 1 se ha realizado con un captador tipo Ciclón, modelo Burkard, instalado en el tejado de la Facultad de Veterinaria, de la Universidad de León, a una altura de 15 metros aproximadamente. Este captador está formado por una veleta que hace que la hendidura por donde penetra el aire esté orientada siempre en la dirección del viento, en la parte inferior tiene un motor que permite la succión de un volumen de aire de 16,5 l/min. Las muestras son recogidas directamente en un tubo eppendorf de 1,5 ml (Fig. 17).

Se ha muestreado durante el año 2008 y los días analizados fueron aquellos en los que la concentración del polen de *Plantago* en el aire fue más elevada. También se estudiaron los días anteriores y posteriores a estas concentraciones de tal forma que se tomaron las muestras correspondientes a los días comprendidos entre el 25 de abril y el 28 de julio. Faltan las muestras del día 7 y 8 de junio que corresponden a sábado y domingo y el tubo eppendorf no se cambió, por ello la muestra etiquetada con el día 6 (viernes) tendría lo recogido en los tres días, posteriormente se calculó la media de la cantidad de alérgeno de los tres días, lo mismo sucedió con las muestras del 13, 14 y 15 de junio. El día 24 de junio fue festivo y no se cambió ese día el tubo eppendorf por lo tanto la muestra del día 23 contiene estos dos días, también se hizo una media. Tampoco dispusimos de muestras del 1 y 16 de julio por problemas técnicos.

Las muestras se recogieron diariamente en tubos eppendorf de 1,5 ml etiquetados con la fecha a la que corresponde el muestreo y se almacenan en un congelador a -20°C hasta el momento en el que se va a realizar su análisis.

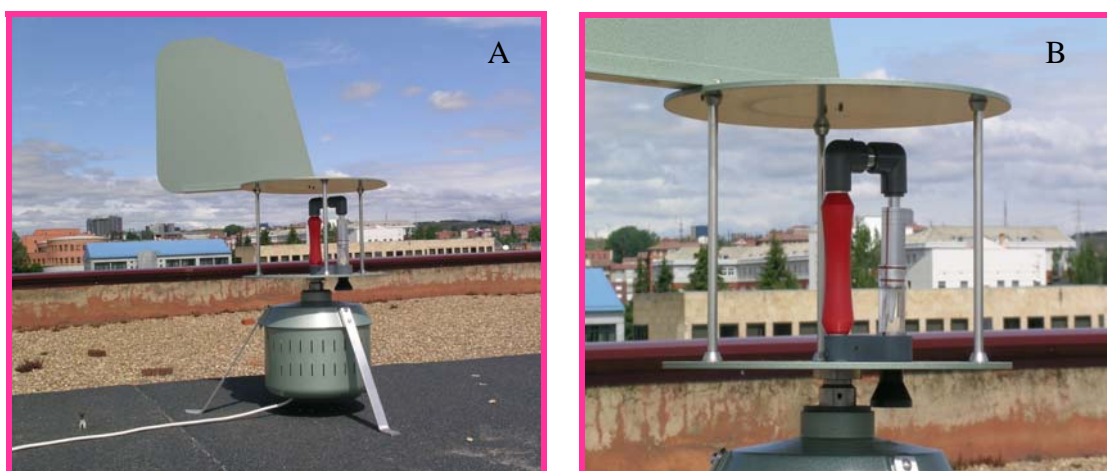


Figura 17: A: captador Ciclón (Burkard®), B: detalle de la zona en la que se localiza el tubo eppendorf en el ciclón.

La extracción de las muestras procedentes del captador ciclón se realizó según el método de Takahashi y col. (2001) con pequeñas modificaciones. El protocolo seguido ha sido el siguiente:

1. Los tubos eppendorf se centrifugan durante unos segundos para que las partículas se depositen en el fondo.

2. Las muestras se resuspenden en 120 μ l de tampón de extracción (50 mM tampón fosfato pH 7,4; 150 mM NaCl; 125 mM bicarbonato amónico; 3 mM EDTA; 0,005% Tween 20).

3. Se mantienen las muestras en agitación durante 2 horas a temperatura ambiente.

4. Se centrifuga a 4000 r.p.m. durante 10 minutos.

5. Se recoge el sobrenadante con cuidado de no desplazar el sedimento y se deposita en otro tubo eppendorf. Ambos se almacenan a -20°C .

El sobrenadante extraído de las muestras se ha analizado mediante la técnica ELISA (Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay) doble Sándwich, que se basa en el uso de anticuerpos o antígenos marcados con una enzima (generalmente peroxidasa de rábano) de tal forma que los conjugados resultantes tengan actividad tanto inmunológica como enzimática. Al estar uno de los dos componentes (el antígeno o el anticuerpo) marcado con la enzima e insolubilizado sobre un soporte, la reacción antígeno-anticuerpo queda inmovilizada. Ésta se podrá revelar fácilmente añadiendo un sustrato específico sobre el cuál actuará la enzima dando lugar a la formación de color, que puede ser cuantificado fácilmente con un espectrofotómetro o con un colorímetro. La cantidad de color será proporcional a la cantidad de antígeno.

El protocolo ha sido el siguiente:

1. Añadir a las placas ya tapizadas con el anticuerpo monoclonal anti-Pla I 1 (Abelló S.A.) 200 μ l/pocillo de tampón PBS (Fosfate Buffered Solution)-BSA (Bovine Serum Albumine)-T (Tween) (PBS + BSA al 1% + Tween 20 al 0,05%), e incubar durante 1 hora a 37°C .

2. Vaciar el contenido de las placas y añadir 100 μ l/pocillo de las distintas cantidades de la recta patrón y de los extractos problema diluidos con tampón PBS-BSA e incubar durante 1 hora a 37°C . La recta patrón se obtiene a partir de un stock de una concentración conocida del alérgeno, Pla I 1, de la que hacemos diluciones sucesivas para obtener diferentes concentraciones.

3. Vaciar el contenido de las placas y lavar tres veces con 200 μ l/pocillo de tampón PBS-T.

4. Añadir 100 μ l/pocillo del anticuerpo policlonal diluido con tampón PBS-BSA e incubar durante 1 hora a 37°C .

5. Vaciar el contenido de las placas y lavar tres veces con 200 μ l/pocillo de tampón PBS-T.

6. Añadir 100 μ l/pocillo de GAR/H+L/PO (Goat Anti Rabbit – H+L-Peroxidasa comercial) (Abelló S.A.) e incubar durante 1 hora a 37°C.

7. Vaciar el contenido de las placas y lavar tres veces con 200 μ l/pocillo de tampón PBS-T.

8. Añadir 200 μ l/pocillo de una solución de *o*-fenilendiamina (Sigma-Fast™ *o*-phenylenediamine dihydrochloride tablet sets; Sigma P-9187) y mantener las placas a temperatura ambiente y en oscuridad durante 30 minutos. Se produce una reacción en la que se forma un color amarillo más o menos intenso (Fig. 18).

9. Detener la reacción añadiendo 50 μ l/pocillo de H₂SO₄ 3M (ácido sulfúrico).

10. Por último se mide la absorbancia a 492 nm con un lector de placas, en este trabajo se ha realizado con un equipo ELISA BIO-TEK Synergy HT (Fig. 19).



Figura18: Placa coloreada del método ELISA.

11. Finalmente se representan los valores de la absorbancia de los puntos de la recta patrón frente al logaritmo de las concentraciones (ng/ml), y se interpolan los datos obtenidos en las muestras objeto de estudio en la parte lineal de la curva estándar, de esta forma, se conocerán las concentraciones de proteína de las muestras analizadas.



Figura 19: Lector de placas ELISA BIO-TEK Synergy HT.

La cantidad de alérgeno en el aire se ha expresado en ng/m^3 . Para ello se ha tenido en cuenta el volumen de aire succionado, el volumen empleado para hacer la extracción y el volumen utilizado para efectuar las diluciones.

3.3. Tratamiento estadístico de los datos

Se han estudiado las correlaciones existentes entre las variables meteorológicas y las concentraciones polínicas registradas durante todo un año y de los distintos periodos polínicos principales.

Además, se ha analizado la relación entre la concentración de proteína Pla 1 1 en el aire y los parámetros meteorológicos: temperatura (máxima, mínima y media), precipitación, humedad relativa y velocidad del viento y la concentración de polen. Las variables meteorológicas que se utilizaron en este caso han sido facilitadas por el Área de Física Aplicada de la Facultad de Ciencias Biológicas y Ambientales de la Universidad de León. Estos datos se introdujeron en una hoja de cálculo del programa de Microsoft Office Excel 2007.

Para todo ello se ha utilizado el coeficiente de correlación de Spearman, que es un estadístico no paramétrico. Su cálculo se ha llevado a cabo con el programa informático SPSS 15.0 para Windows.

Este coeficiente de correlación (r) tiene un valor comprendido entre -1 y 1.

- ✚ Si el valor es de -1: Es una correlación negativa donde valores altos de las variables meteorológicas están asociados a valores pequeños de concentración de polen o de alérgeno.
- ✚ Si el valor es de 0: No habría correlación. No existe asociación entre la variable y la concentración de polen o de alérgeno.
- ✚ Si el valor es de 1: Es una correlación positiva. Valores altos de las variables corresponden a concentraciones altas de polen o de alérgeno y viceversa.

En nuestro caso se ha calculado el grado de significación para los intervalos de confianza del 95% y del 99%, que representan un valor de probabilidad (P) de $P \leq 0'05$ y $P \leq 0'01$ respectivamente.

4.- ESTUDIO DE LA PRODUCCIÓN POLÍNICA

Este análisis se llevó a cabo durante 2008 siguiendo la metodología de Prieto Baena y col. (2003) para gramíneas con ligeras modificaciones. Para ello, se recogieron tres plantas de *Plantago lanceolata* de cada una de las parcelas que se habían elegido para el análisis fenológico y de dos jardines (jardín del campus universitario y jardín del Polígono X), de cada una de estas plantas, se estudiaron dos inflorescencias y de éstas se escogieron tres flores y de cada flor dos anteras. Asimismo, se tomó nota del número de inflorescencias que tenía cada planta recogida, de la longitud de la inflorescencia y del número de flores de cada inflorescencia analizada.

Producción polínica por antera

Cada antera se introdujo en un tubo eppendorf, al que se le añadieron 100 μ l de agua con fuchsina. A continuación la antera se trituró dentro del tubo eppendorf con una varilla de metacrilato y se agitó para que el polen no se depositara en el fondo. Inmediatamente después, con una micropipeta se cogieron 10 μ l que se depositaron en un portaobjetos para su observación, que se realizó en un microscopio óptico Zeiss, anotando la cantidad total de granos de polen. Los datos obtenidos se introdujeron en una hoja de cálculo del programa de Microsoft Office Excel 2007.

Producción polínica por flor

Para estimar la producción polínica por flor, se multiplica el número de granos de polen por antera que se había calculado en el apartado anterior por cuatro, ya que todas las flores tenían 4 anteras.

$$\text{Granos de polen por flor} = \text{Granos de polen por antera} \times 4 \text{ (anteras por flor)}$$

Producción polínica por inflorescencia

Para el cálculo del número de granos de polen producidos por inflorescencia, simplemente se toma nota del número de flores que tiene cada una de las inflorescencias seleccionadas en este estudio, de tal forma que:

$$\text{Granos de polen por flor} = \text{Granos de polen por flor} \times \text{n}^\circ \text{ de flores por inflorescencia}$$

Producción polínica por planta

Conocida la producción de polen por inflorescencia se puede conocer la producción de polen por planta según el número de de inflorescencias que tenga, de tal forma que:

$$\text{Granos de polen por planta} = \text{Granos de polen por inflorescencia} \times \text{n}^\circ \text{ de inflorescencia por planta}$$

4.1. Tratamiento estadístico de los datos

Se ha utilizado un método de Análisis de Componentes Principales (ACP) (Hotelling, 1933). El ACP es un análisis de ordenación para representar un conjunto numeroso de caracteres mediante un número reducido de variables hipotéticas, llamadas componentes principales con el fin de saber si existen diferencias en la producción de polen entre las diferentes parcelas y jardines, o en función del número de inflorescencias, del número de flores y de la longitud de la inflorescencia.

Las matrices de los datos se analizaron mediante el programa XLSTAT 7.0. Se ha utilizado el coeficiente de correlación de Spearman (no paramétrico) para obtener la matriz de correlación (Anexo 3), la tabla de valores propios (Eigen-values) y la tabla de factores de carga. Además, se obtuvo la representación gráfica de las UTOs (unidades taxonómicas operativas).

La tabla de los factores propios muestra el valor de cada uno de ellos, el porcentaje de varianza y el porcentaje acumulado para cada factor o componente. Hemos elegido los factores que superan el 50% del porcentaje acumulado.

Para seleccionar los factores o componentes que se han utilizado en este análisis, nos hemos basado en su Eigen-values, escogiendo todos los factores que superen el 1. El total de factores que se extraen en cada análisis acumulan el 100% de la variación total de las UTOs, estando la mayor parte de la variación en los primeros factores.

La tabla de factores de carga muestra el aporte de cada uno de los caracteres o variables a los factores. Cuanto más alto es el valor de esa contribución (sin tener en cuenta el signo, ya que expresa el tipo de correlación existente entre los caracteres), mayor es el aporte del carácter al componente. Se han tenido en cuenta todos los caracteres con un valor igual o superior a 0,5.

5.- ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD DE LOS GRANOS DE POLEN

Se ha analizado la viabilidad de los granos de polen de *Plantago lanceolata* utilizando el reactivo de Alexander (Alexander, 1969), el cual colorea el citoplasma de color violeta y la pared de color azul turquesa cuando los granos de polen son viables. En el caso de granos de polen inviables los tiñe de color azul turquesa por completo (Fig. 20).

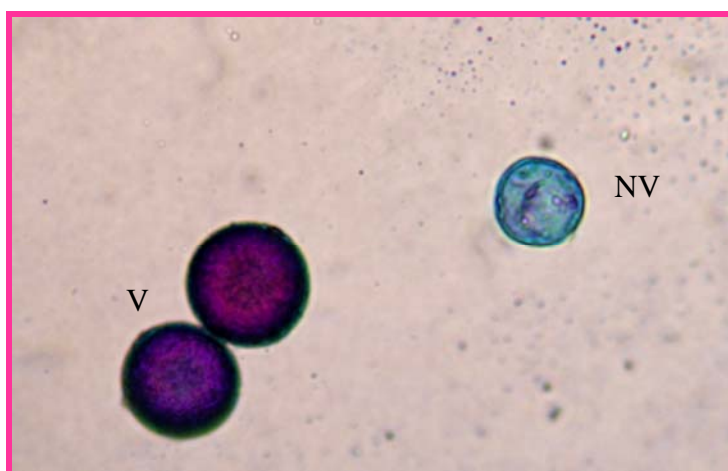


Figura 20: Granos de polen de *Plantago lanceolata* al M.O. tratados con el reactivo de Alexander (V: viable, NV: no viable).

El estudio se ha realizado con tres plantas de cada parcela y de cada jardín, dos inflorescencias de cada planta, tres flores de cada inflorescencia y dos anteras de cada flor. Cada antera se colocó sobre un portaobjetos y se rompió con una lanceta. A continuación se añadió una gota del reactivo de Alexander y se cubrió con un cubreobjetos, seguidamente la preparación se colocó en una placa calefactora para el secado y fijación del reactivo. Por último, en un microscopio óptico modelo Zeiss, se contaron 100 granos de polen anotando cuántos eran viables y cuántos no.

Los datos de viabilidad se introdujeron en hojas de cálculo del programa Microsoft Office Excel 2007 para calcular las sumas, medias y elaborar las gráficas correspondientes.

6.- ULTRAESTRUCTURA

Se han analizado granos de polen maduros y activados de *Plantago lanceolata*. Las plantas de las que se recogieron las anteras han crecido en terrenos naturales de los alrededores de la ciudad de León.

6.1. Procesamiento de las muestras

El procesado de las muestras se llevó a cabo por dos vías distintas; por un lado los granos de polen maduros y por otro los granos de polen activados.

6.1.1. Activación de los granos de polen

Se provocó la activación de los granos de polen maduros, a temperatura ambiente, sobre un medio germinativo de agar 0,7%, cuya composición es la siguiente (Walden, 1993):

Agar puro: 0,35gr.

Ácido Bórico (H_3BO_3): 5 mgr.

Cloruro Cálcico ($CaCl_2 \cdot 2H_2O$): 0,15 mgr.

Sacarosa: 6 gr.

Agua destilada: 50 ml.

Este medio proporciona a los granos de polen unas condiciones de humedad y de temperatura, similares a las que se encuentran en las vías respiratorias humanas.

Inicialmente se realizó una prueba para conocer los tiempos de activación que se iban a utilizar en la presente Memoria Doctoral, ya que los granos de polen se activan antes de que formen el tubo polínico. Para ello, se calentó el medio germinativo, se depositaron 3 ml de este medio, para que se formara una lámina de un grosor de 1 mm, sobre la cual se sacudieron anteras de *P. lanceolata*. Se dejó incubando en una “cámara húmeda” y cada 5 minutos se observó al microscopio óptico. De esta forma se ha podido comprobar que la mayoría de los granos de polen ya habían formado el tubo polínico a los 15 minutos.

Una vez conocido el tiempo que tardan en germinar los granos de polen, se procedió a la preparación de las muestras con los granos de polen activados como se ha explicado anteriormente. Posteriormente, en otro portaobjetos desengrasado y limpio, se colocó una tuerca de 0,6 cm de diámetro aproximadamente y en su interior se colocó una gota de medio germinativo. Momentos antes de que pasaran 5 minutos, se corta una porción de medio germinativo con los granos de polen y se colocó dentro de la tuerca, encima de la otra gota de medio germinativo. A continuación, se depositó una nueva gota de medio germinativo dentro de la tuerca, para que así el polen quedase rodeado de agar a modo de sándwich. Por último con ayuda de un alfiler entomológico, se extrajo el conjunto y se introdujo en el fijador, interrumpiéndose así el proceso de activación (Fig. 21).



Figura 21: Material utilizado en el proceso de activación de los granos de polen.

Esta operación se repitió a los 10 minutos y se prepararon varios “sándwiches” para cada tiempo de activación.

6.1.2. Fijación

Las anteras maduras de *P. lanceolata* y los granos de polen activados durante 5 y 10 minutos se fijaron siguiendo los siguientes pasos:

1. Inmersión de las muestras en una disolución de paraformaldehído al 2% y glutaraldehído al 2,5% en tampón cacodilato 0,1 M, durante 2 horas a 4°C (fijador de Karnovsky, Karnovsky, 1965).
2. 4 lavados de 10 minutos cada uno con tampón cacodilato 0,1 M, a 4°C.
3. Post-fijación con tetróxido de osmio al 1% y ferrocianuro potásico ($K_3Fe(CN)_6$) al 0,8% en tampón cacodilato 0,1 M, toda la noche a 4°C.
4. Varios lavados con agua destilada, tras los cuales se dejaron toda la noche en agua destilada, todo a 4°C.

6.1.3. Deshidratación

La deshidratación de las muestras se realizó en la siguiente batería de acetonas:

1. 50%: 1 lavado de 10 minutos.
2. 70%: 2 lavados de 10 minutos.
3. 90%: 3 lavados de 10 minutos.
4. 96%: 3 lavados de 10 minutos.
5. 100%: 3 lavados de 15 minutos.

6.1.4. Inclusión

Para hacer la inclusión de las muestras se ha utilizado la resina spurr y se han seguido los siguientes pasos:

1. 4 horas en una mezcla 3:1 de acetona y resina spurr (v/v), a temperatura ambiente y en agitación suave.
2. 4 horas en una mezcla de 2:2 de acetona y resina spurr (v/v), a temperatura ambiente y en agitación suave.
3. 24 horas en una mezcla de 1:3 de acetona y resina spurr (v/v), a temperatura ambiente y en agitación suave.
4. 24 horas en resina pura, a temperatura ambiente y con suave agitación.
5. 48 horas en resina spurr pura nueva, a temperatura ambiente y con agitación suave.

Los bloques se prepararon usando moldes de silicona numerados, para su posterior identificación. Se añadió resina spurr pura y se colocó la muestra en el molde y se rellenó con la resina pura (Fig. 22). Por último, se introdujeron los moldes con las muestras en una estufa a 60°C, durante 72 horas, para que se produjera la polimerización de la resina.



Figura 22: Molde de silicona y bloques con las muestras.

6.1.5. Obtención de secciones

Las secciones de los bloques de resina, que contienen las muestras, se obtuvieron con un ultramicrotomo LKB. Primero se realizaron cortes semifinos (1,5 μm) (Fig. 23), y una vez localizada la muestra a microscopía óptica, se hicieron los cortes ultrafinos (0,7 μm), que se recogieron en rejillas de níquel. Posteriormente se contrastaron de forma convencional para observar los granos de polen.

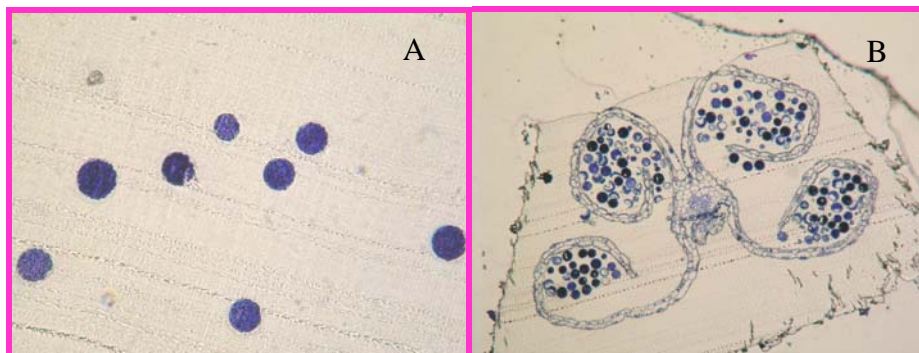


Figura 23: Cortes semifinos (A: granos de polen activados, B: antera con granos de polen maduros).

6.1.6. Contraste convencional

El contraste de las muestras se realizó colocando las rejillas sobre gotas de los siguientes compuestos, a temperatura ambiente:

1. Acetato de uranilo al 2%, durante 30 minutos.
2. Agua destilada, varios lavados.
3. Citrato de plomo (Reynolds, 1963) durante 10 minutos, en presencia de hidróxido sódico.
4. Agua destilada, varios lavados.

6.1.7. Observación al microscopio electrónico de transmisión (M.E.T.)

Para la observación de las muestras se utilizó un microscopio electrónico de transmisión (M.E.T.) modelo JEOL 1010 (Fig. 24) de los Servicios Científicos y Técnicos de Barcelona y del Servicio de Microscopía Electrónica de la Universidad de León.



Figura 24: Microscopio electrónico de transmisión (M.E.T.) JEOL 1010.

7.- INMUNOCITOQUÍMICA

El estudio se ha efectuado mediante un método de inmunolocalización indirecto ya que posee una alta sensibilidad y especificidad. En él, participa un anticuerpo primario (anticuerpo específico) no marcado y un anticuerpo secundario conjugado, en nuestro caso, oro coloidal. Los anticuerpos primarios se unen a las sustancias antigénicas que se desean localizar y son detectados por los anticuerpos secundarios. El oro coloidal permite visualizar la reacción antígeno anticuerpo, ya que en el microscopio electrónico de transmisión aparece como un punto negro, claramente diferenciable de otra estructura.

Para observar el marcaje hemos incubado los cortes ultrafinos de polen de *Plantago lanceolata*, con una serie de reactivos inmunocitoquímicos. Dichos reactivos preparan las proteínas antigénicas y alergénicas del polen, para su posterior enlace con los anticuerpos correspondientes, de esta forma se visualiza perfectamente la reacción antígeno anticuerpo.

En el proceso inmunocitoquímico se ha utilizado dos técnicas diferentes y se analizaron muestras de granos de polen maduros y granos de polen activados 5 y 10 minutos de *Plantago lanceolata*.

7.1. Procesamiento de las muestras con resina spurr

Se ha utilizado un fijador que contiene paraformaldehído al 4%, glutaraldehído al 2% y cacodilato 0,1 M. El resto de pasos son iguales a los que se han seguido con el polen maduro, salvo que los cortes ultrafinos se colocaron sobre rejillas de oro, provistas de una membrana de Formvar.

Las secciones ultrafinas de los granos de polen se incubaron a temperatura ambiente, sobre gotas de las siguientes soluciones:

1. BSA (“Bovine Serum Albumine”) 5% en PBS 0,1M (“Fosfate Buffered Solution”), 1 lavado durante 15 minutos.
2. Anticuerpo monoclonal anti-Pla 1 1 diluido 1/10 en PBS 0,1M durante 12 horas, en cámara húmeda.
3. PBS al 0,25% Tween 20, 4 lavados, durante 20 minutos cada uno.

4. Anticuerpo secundario anti-IgG de ratón desarrollado en cabra, conjugado con oro coloidal de 18 nm y diluido 1/50 en PBS 0,1M, durante 1 hora.
5. PBS al 0,25% Tween 20, 2 lavados, durante 15 minutos cada uno.
6. Agua destilada, 2 lavados, durante 5 minutos y varios lavados a chorro.
7. Por último se dejan secar las rejillas al aire y se contrastan siguiendo el mismo protocolo utilizado para ultraestructura.

Se hizo un control de la técnica en el que la muestra no se incubó con el anticuerpo primario, pero sí con el secundario. De esta manera, se comprueba la afinidad del anticuerpo marcado con oro coloidal, por los alérgenos de estos granos de polen. El marcaje ha de ser nulo o poco significativo.

7.2. Procesamiento de las muestras por criosustitución

El fijador utilizado ha sido el mismo que en el apartado anterior, es decir, paraformaldehído al 4%, glutaraldehído al 0,2% y tampón cacodilato 0,1M. Una vez fijadas las muestras se lavaron con tampón cacodilato, el cual contiene 50 mM de glicina y posteriormente en el mismo tampón con el 30% de glicerol, como crioprotector. A continuación, se congelaron en propano a -190°C con el sistema de criopreparación “Leica EM CPC” y fueron almacenadas en nitrógeno líquido -196°C hasta que se realizó la sustitución por congelación. Ésta se llevó a cabo en un equipo específico para ello “Automatic Freeze substitution System (AFS, Leica)”, usando metanol que contiene 0,5% de acetato de uranilo, así se mantuvo durante 3 días a -90°C . Al cuarto día, la temperatura se fue incrementando lentamente, a razón de 5°C a la hora, hasta alcanzar los -50°C . A esta temperatura, las muestras fueron lavadas en metanol y embebidas en Lowicryl HM20 durante 10 días. Las secciones ultrafinas fueron obtenidas con un ultramicrotomo Leica Ultracut UCT y fueron recogidas en rejillas de oro recubiertas de Formvar.

El protocolo de incubación de las rejillas con los anticuerpos fue diferente al protocolo de incubación seguido para la resina spurr. A continuación se detallan los pasos seguidos:

1. Un lavado rápido con PBS 0,1M.
2. Dos lavados con glicina 0,05M en PBS 0,1M durante 4 minutos cada uno.
3. Un lavado rápido en PBS 0,1M.

4. Tres lavados con BSA al 5% durante 10 minutos cada uno.
5. Un lavado rápido en BSA 1%.
6. Anticuerpo monoclonal anti-Pla 1 1 diluido 1/15 en PBS 0,1M y BSA 1% durante 2 horas.
7. 5 lavados con Tween 20 al 0,25% en PBS 0,1M durante 5 minutos cada uno.
8. Un lavado rápido con BSA al 1% en PBS 0,1M.
9. Anticuerpo secundario anti-IgG de ratón desarrollado en cabra, conjugado con oro coloidal de 12 nm y diluido 1/40 en PBS 0,1M y BSA al 5%, durante 1 hora.
10. 3 lavados en PBS 0,1M y otros 5 lavados de 5 minutos cada uno.
11. 10 lavados de 1 minuto cada uno con agua miliQ.
12. Por último se dejaron secar las rejillas al aire y se contrastaron.

Se hizo un control de la técnica de igual forma que en el apartado anterior.

IV- Resultados

1- COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES CLIMÁTOLÓGICAS DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO

Dentro de este apartado se presentan los valores de los parámetros meteorológicos correspondientes a los ocho años de estudio, los cuales pueden condicionar la presencia de polen de *Plantago* en la atmósfera de la ciudad de León y la fenología del mismo.

1.1. Temperaturas

Durante el periodo de estudio las medias de las distintas temperaturas fueron las siguientes: 16,7°C de temperatura máxima, 5,3°C de temperatura mínima, 11°C de temperatura media, 8,1°C de temperatura húmeda, 5°C de temperatura de rocío y 3,3°C de temperatura a 15 cm del suelo (Tablas 2-7).

El año en que se registró la temperatura media más elevada ha sido el 2006 con 11,7°C. Durante el mismo año, la media de las temperaturas máximas fue de 17,4°C y la media de las temperaturas mínimas fue de 6°C. De igual modo, podemos decir que el año más frío fue el 2007, en el cual se han obtenido unos valores de 16,5°C, 4,7°C y 10,6°C para las temperaturas máximas, mínimas y medias respectivamente (Tablas 2-4). Los valores extremos oscilaron entre los 36,2°C alcanzados el 11 de julio de 2006 y los -12,4°C registrados el 28 de enero de ese mismo año (Anexo 2).

Los meses más calurosos de cada año han sido: junio en 2004, julio en 2002, 2006 y 2007 y agosto en los años 2001, 2003, 2005 y 2008 (Fig. 25). Los meses más fríos fueron: enero en 2003 y 2006; febrero en 2002 y 2005 y diciembre en 2001, 2004, 2007 y 2008 (Fig. 25).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	7,8	7,8	7,5	8,7	4,9	6,0	7,4	9,4	7,4
Febrero	9,8	10,5	7,3	9,6	7,2	8,9	9,5	11,5	9,3
Marzo	12,0	13,4	13,7	11,1	12,3	12,5	11,9	12,8	12,5
Abril	15,2	16,4	14,9	14,7	14,9	16,2	16,3	15,4	15,5
Mayo	19,7	17,2	20,7	18,4	20,1	21,2	18,9	17,0	19,1
Junio	26,0	24,9	27,1	27,5	27,1	26,1	21,3	23,3	25,4
Julio	25,5	27,0	26,9	27,1	27,9	29,4	25,4	26,2	26,9
Agosto	27,0	25,4	29,1	24,9	28,3	26,3	24,7	26,6	26,5
Septiembre	22,6	21,2	23,5	24,0	23,5	24,3	23,3	21,5	23,0
Octubre	17,4	16,0	14,5	16,2	16,1	17,3	17,9	16,8	16,5
Noviembre	10,8	10,4	11,8	9,4	10,6	12,0	13,1	9,6	11,0
Diciembre	6,1	8,6	7,2	7,5	8,5	8,1	8,0	8,4	7,8
MEDIA	16,7	16,6	17,0	16,6	16,8	17,4	16,5	16,5	16,7

Tabla 2: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura máxima (°C).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	0,9	1,2	-1,1	0,2	-3,0	-2,7	-0,3	0,2	-0,6
Febrero	-0,2	0,2	-0,9	-1,1	-3,2	-2,5	1,2	2,0	-0,5
Marzo	4,6	3,0	3,5	-0,1	0,5	2,7	0,4	1,1	2,0
Abril	2,8	3,5	4,2	1,3	3,9	4,5	4,8	3,7	3,6
Mayo	6,9	4,6	6,2	6,0	6,8	7,9	6,5	7,3	6,5
Junio	10,6	10,8	12,5	11,4	11,9	11,8	8,8	10,4	11,0
Julio	12,0	10,6	12,1	11,3	12,1	14,5	10,5	10,9	11,8
Agosto	13,0	10,5	14,8	11,7	12,4	10,8	11,0	11,4	11,9
Septiembre	8,6	9,7	10,2	10,2	9,1	11,6	8,7	8,7	9,6
Octubre	8,3	7,4	5,7	6,8	7,2	8,6	6,0	5,0	6,9
Noviembre	0,6	3,5	3,2	0,2	1,6	5,2	0,5	0,2	1,9
Diciembre	-3,4	3,0	0,0	-1,1	-0,8	-0,9	-1,4	-0,7	-0,7
MEDIA	5,4	5,7	5,9	4,7	4,9	6,0	4,7	5,0	5,3

Tabla 3: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura mínima (°C).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	4,3	4,5	3,2	4,5	1,0	1,7	3,5	4,8	3,4
Febrero	4,8	5,2	3,2	4,2	2,0	3,2	5,4	6,8	4,3
Marzo	8,3	8,2	8,6	5,5	6,7	7,7	6,2	7,0	7,3
Abril	9,0	9,9	9,5	8,0	9,4	10,4	10,6	9,5	9,5
Mayo	13,3	10,9	13,2	12,2	13,5	14,7	12,7	12,2	12,9
Junio	18,3	17,9	19,8	19,5	19,5	19,0	15,0	16,9	18,2
Julio	18,7	18,8	19,5	19,2	20,0	21,9	18,0	18,5	19,3
Agosto	20,0	17,9	22,0	18,3	20,3	18,5	17,8	19,0	19,2
Septiembre	15,6	15,5	16,8	17,1	16,3	18,0	16,0	15,1	16,3
Octubre	12,8	11,7	10,1	11,5	12,0	13,0	11,9	10,9	11,7
Noviembre	5,7	6,9	7,5	4,8	6,1	8,6	6,8	4,9	6,4
Diciembre	1,3	5,8	3,6	3,2	3,8	3,6	3,3	3,9	3,6
MEDIA	11,0	11,1	11,4	10,7	10,9	11,7	10,6	10,8	11,0

Tabla 4: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura media (°C).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	3,3	3,5	1,5	3,5	0,0	0,7	2,8	3,4	2,3
Febrero	3,1	3,9	2,0	2,5	0,0	1,1	4,2	4,9	2,7
Marzo	6,8	5,8	6,1	3,5	3,9	5,7	3,9	4,7	5,0
Abril	6,3	6,6	7,2	5,5	7,7	7,6	7,8	7,0	7,0
Mayo	9,9	8,1	9,9	9,0	9,9	10,8	9,9	9,3	9,6
Junio	13,3	13,2	14,7	14,5	14,3	13,9	12,0	12,9	13,6
Julio	14,0	13,7	14,5	14,0	14,5	16,2	13,8	13,6	14,3
Agosto	14,9	13,4	16,9	14,0	14,3	13,6	13,9	13,8	14,3
Septiembre	11,3	12,2	12,6	12,8	11,1	13,2	12,1	11,0	12,0
Octubre	10,6	9,9	8,0	9,0	9,4	11,1	9,2	8,2	9,4
Noviembre	3,5	5,9	6,0	3,2	4,3	7,8	4,2	3,4	4,8
Diciembre	-0,1	4,9	2,8	2,1	1,9	2,1	1,6	2,1	2,2
MEDIA	8,1	8,4	8,5	7,8	7,6	8,7	8,0	7,8	8,1

Tabla 5: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura húmeda (°C).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	2,2	2,4	-0,8	2,0	-1,4	-0,9	-	-	0,6
Febrero	0,5	2,0	0,1	-0,2	-3,0	-2,0	-	-	-0,4
Marzo	5,1	3,3	3,0	0,4	0,1	3,2	-	-	2,5
Abril	2,5	2,2	4,2	1,7	4,0	4,2	-	-	3,1
Mayo	6,2	4,4	4,7	5,4	6,0	6,4	-	-	5,5
Junio	8,2	9,1	10,4	9,8	9,4	-	-	-	9,4
Julio	10,1	8,6	9,9	9,4	9,7	-	-	-	9,5
Agosto	11,0	9,4	11,8	10,4	9,1	-	-	-	10,3
Septiembre	7,6	9,5	8,9	9,3	6,2	-	-	-	8,3
Octubre	8,9	8,4	6,3	6,9	7,0	-	-	-	7,5
Noviembre	1,3	4,7	4,4	1,7	2,2	-	-	-	2,9
Diciembre	-2,0	4,0	1,6	0,5	-0,8	-	-	-	0,7
MEDIA	5,1	5,7	5,4	4,8	4,0	1,1	-	-	5,0

Tabla 6: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura de rocío (°C).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	0,4	0,2	-2,0	-0,4	-4,1	-3,8	-1,9	-1,9	-1,7
Febrero	-1,2	-1,0	-1,4	-2,4	-6,3	-4,8	-0,3	-1,0	-2,3
Marzo	4,0	1,5	2,1	-1,2	-3,6	0,9	-1,7	-1,2	0,1
Abril	0,9	1,4	3,2	-0,3	0,0	1,6	2,3	0,7	1,2
Mayo	4,3	3,7	4,7	3,9	4,6	5,0	4,1	4,6	4,3
Junio	8,0	9,5	10,8	9,5	8,3	9,6	7,0	7,1	8,7
Julio	9,4	8,8	10,6	9,4	7,9	11,5	7,9	8,0	9,2
Agosto	10,5	9,0	13,1	9,5	9,5	8,5	7,6	8,6	9,5
Septiembre	6,3	8,3	8,3	7,9	6,9	9,4	5,1	6,1	7,3
Octubre	7,0	6,4	4,9	5,6	5,5	7,4	3,0	2,8	5,3
Noviembre	-1,4	3,2	2,7	-1,4	-0,1	4,4	-2,6	-1,4	0,4
Diciembre	-5,6	2,2	-0,5	-2,7	-2,7	-3,2	-4,1	-3,1	-2,5
MEDIA	3,5	4,4	4,7	3,1	2,2	3,8	2,2	2,4	3,3

Tabla 7: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura a 15 cm del suelo (°C).

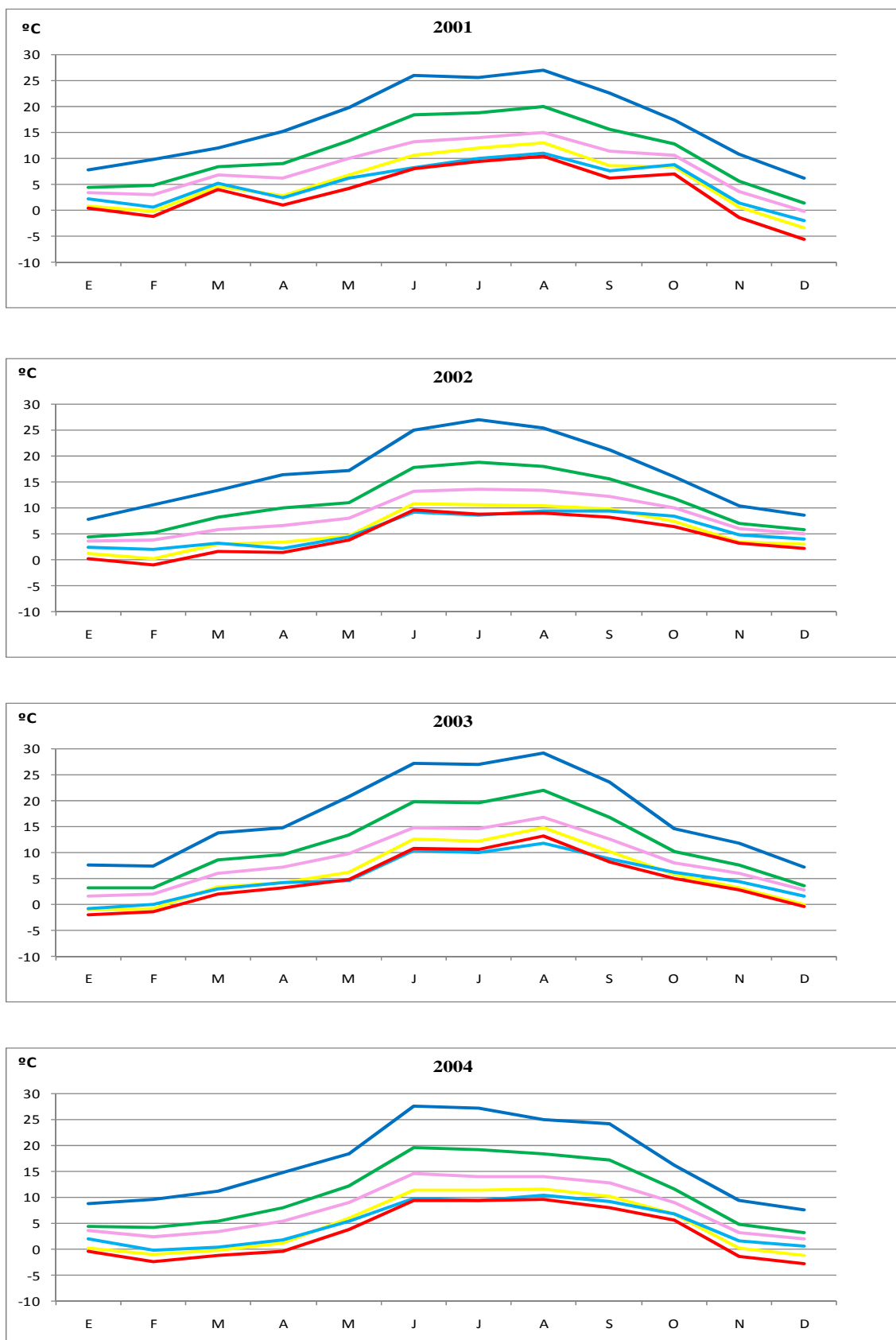


Figura 25: Evolución mensual de las medias de las distintas temperaturas, expresadas en °C, para cada año estudiado: — temperatura máxima, — temperatura mínima, — temperatura media, — temperatura húmeda, — temperatura de rocío y — temperatura a 15 cm del suelo (continúa...).

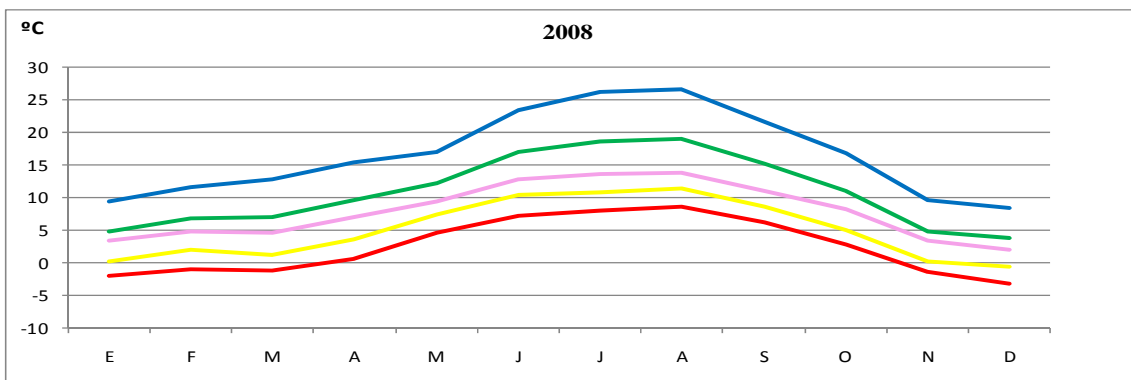
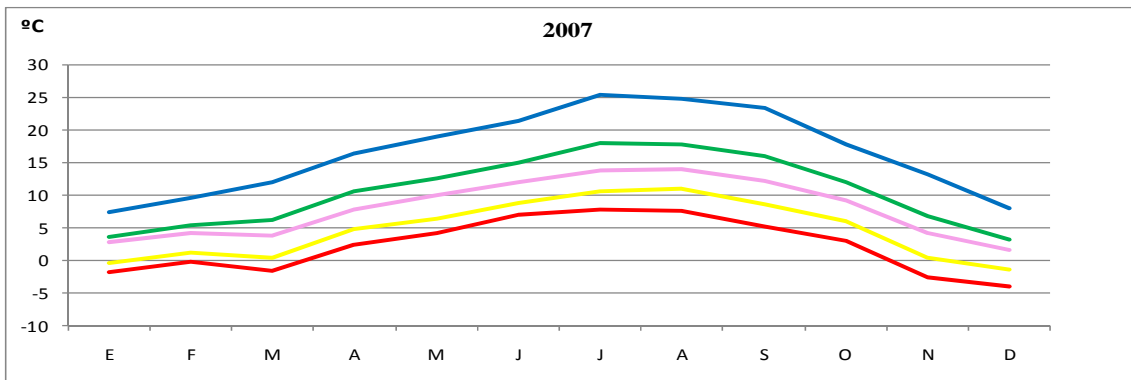
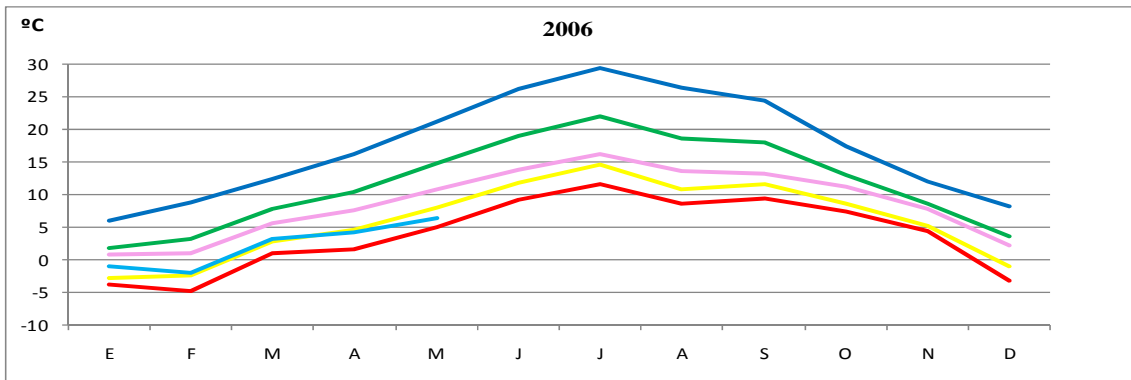
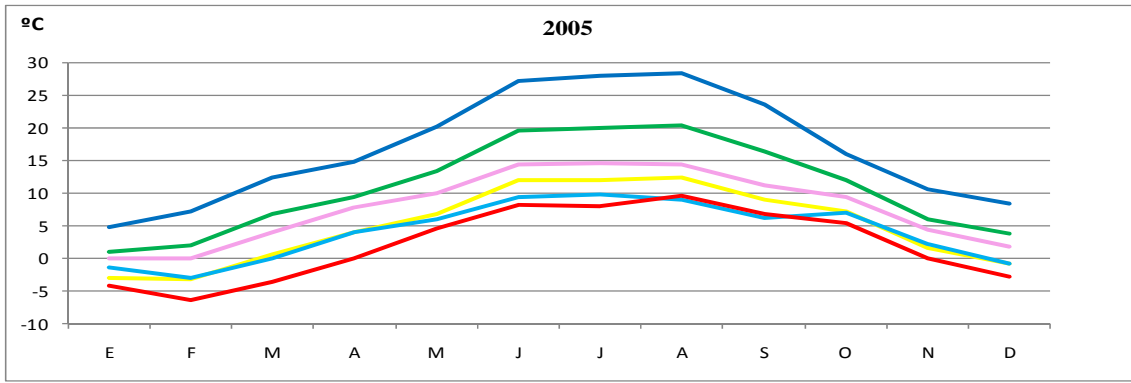


Figura 25: Evolución mensual de las medias de las distintas temperaturas, expresadas en °C, para cada año estudiado: — temperatura máxima, — temperatura mínima, — temperatura media, — temperatura húmeda, — temperatura de rocío y — temperatura a 15 cm del suelo.

1.2. Precipitación

La media de la precipitación durante los ocho años de estudio ha sido de 450,1 mm. El año más seco fue 2005 con 328,6 mm y el más lluvioso 2003 con 598,8 mm (Tabla 8).

La media del mes en el que se recogieron más lluvias fue de 75,4 mm en octubre (Tabla 8). El valor mensual más alto fue en octubre de 2006 con 147,4 mm. Los meses con las precipitaciones más escasas fueron los correspondientes a los meses estivales, sobre todo los meses de julio y agosto. Hemos observado que en los seis primeros años de estudio las precipitaciones son más abundantes en el otoño y en el invierno, mientras que los dos últimos años las precipitaciones fueron más abundantes en la primavera (Fig. 26).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	136,7	49,4	70,6	26,5	8,4	26,2	25,0	21,2	45,5
Febrero	50,0	15,2	49,2	18,1	15,3	18,0	64,7	29,7	32,5
Marzo	127,7	59,5	49,1	31,4	30,6	59,6	16,0	8,8	47,8
Abril	9,9	15,6	77,7	12,2	66,2	42,6	50,8	77,6	44,1
Mayo	39,7	73,1	19,7	44,3	38,6	28,1	86,1	144,6	59,3
Junio	2,6	17,7	42,4	5,2	14,5	36,0	40,7	10,5	21,2
Julio	33,0	9,5	13,7	12,8	2,9	19,9	0,8	0,7	11,7
Agosto	18,0	9,5	39,8	40,7	1,3	19,3	19,5	3,9	19,0
Septiembre	7,1	87,7	29,4	34,5	5,9	53,8	25,0	10,0	31,7
Octubre	41,6	64,9	105,6	67,3	100,9	147,4	36,1	39,3	75,4
Noviembre	9,5	53,3	67,2	8,1	17,5	96,5	29,4	17,3	37,3
Diciembre	12,7	125,9	34,6	47,5	26,7	40,4	10,0	42,6	42,6
SUMA	488,3	581,3	598,8	348,6	328,6	587,4	404,1	406,2	450,1

Tabla 8: Valores mensuales y anuales de precipitación (mm).

El total de días en los que se registraron precipitaciones durante el periodo de estudio fue de 900 días. El año con mayor número de días con precipitación fue 2003, y coincidió con el año en el que se recogió una mayor cantidad de lluvias (Tabla 9).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTAL
Días con precipitación	115	124	139	101	92	117	118	106	900

Tabla 9: Número de días en los que se registraron precipitaciones.

1.3. Humedad relativa

La humedad relativa no ha variado mucho a lo largo de los años de estudio, el valor medio fue de 69,3%. El porcentaje mensual más alto se alcanzó en enero de 2005 con un valor de 96,8%, mientras que el valor más bajo fue de 48,1% en agosto de 2005 (Tabla 10). Los meses con humedad relativa mayor han sido, de forma general, enero, noviembre y diciembre, y los valores inferiores se registraron en junio, julio y agosto (Fig. 26).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	87,3	87,8	78,0	84,6	96,8	83,7	87,8	84,0	86,3
Febrero	74,5	78,9	83,6	74,0	71,3	71,0	84,8	77,7	77,0
Marzo	81,2	74,0	62,1	61,1	53,5	67,0	71,6	72,6	67,9
Abril	63,1	59,3	69,8	63,5	77,6	65,6	68,3	72,4	67,4
Mayo	62,0	62,8	56,5	68,5	61,0	55,8	68,4	71,6	63,4
Junio	50,2	56,9	54,4	51,7	51,1	51,8	67,0	61,3	55,5
Julio	56,9	50,2	52,6	52,6	50,5	52,2	61,3	53,7	53,7
Agosto	56,3	57,2	54,6	60,7	48,1	55,8	64,2	54,5	56,4
Septiembre	60,6	66,4	60,8	61,0	52,9	60,2	66,1	62,8	61,3
Octubre	78,9	81,6	79,9	76,6	74,9	82,1	75,6	73,4	77,9
Noviembre	76,9	86,4	82,3	83,6	78,1	89,3	75,0	82,1	81,7
Diciembre	82,5	89,6	87,1	86,2	76,3	84,0	82,8	78,5	83,4
MEDIA	69,2	70,9	68,5	68,7	66,0	68,2	72,7	70,4	69,3

Tabla 10: Valores medios anuales y mensuales de humedad relativa (%).

1.4. Humedad absoluta

Al igual que la humedad relativa, la absoluta tampoco ha variado mucho a lo largo de los años de estudio. El valor medio de ésta ha sido de 6,9 gr/m³. El valor medio mensual más alto se produjo en el mes de agosto (9,5 gr/m³). El máximo mensual se registró en agosto de 2001 con 9,9 gr/m³ y el mínimo 3,9 gr/m³ en febrero de 2005

(Tabla 11). Los meses con los valores más altos de humedad absoluta son los meses estivales (junio, julio y agosto) y los meses con los valores más bajos son los invernales (Fig. 26).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	5,7	5,8	4,8	5,8	4,8	4,9	5,6	5,5	5,4
Febrero	5,1	5,6	5,1	4,9	3,9	4,2	5,9	5,9	5,1
Marzo	6,9	6,1	5,4	4,5	4,3	6,1	5,1	5,6	5,5
Abril	5,8	5,6	6,5	5,5	7,2	6,4	6,6	6,5	6,3
Mayo	7,6	6,6	7,0	7,4	7,3	7,4	7,7	7,5	7,3
Junio	8,4	8,9	9,6	9,3	9,1	-	8,7	8,4	8,9
Julio	9,4	8,6	9,3	9,0	9,2	-	9,1	8,7	9,0
Agosto	9,9	9,0	10,4	9,7	8,8	-	9,8	8,7	9,5
Septiembre	8,0	9,2	8,7	9,0	7,4	-	8,7	7,8	8,4
Octubre	8,8	8,6	7,5	7,8	7,8	-	7,8	7,2	7,9
Noviembre	5,3	6,8	6,6	5,5	5,7	-	5,3	5,5	5,8
Diciembre	4,4	6,5	5,5	5,2	4,7	-	4,9	4,9	5,1
MEDIA	7,1	7,3	7,2	7,0	6,7	5,8	7,1	6,9	6,9

Tabla 11: Valores medios anuales y mensuales de humedad absoluta (gr/m^3).

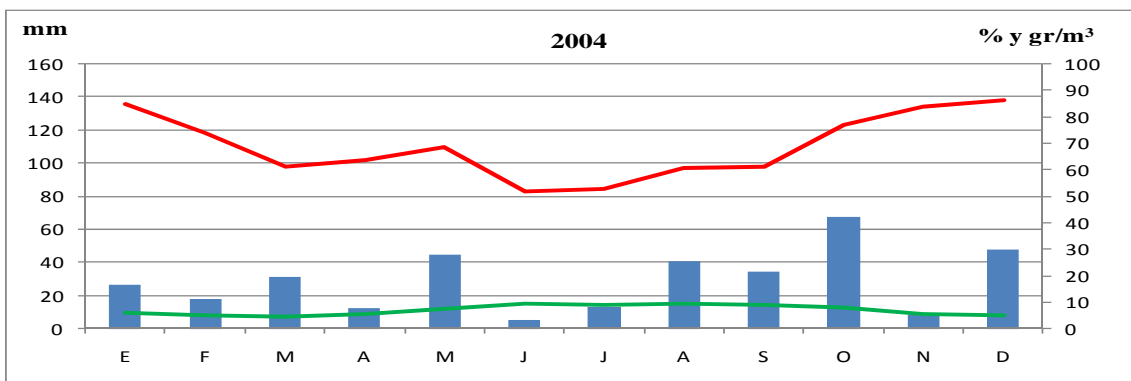
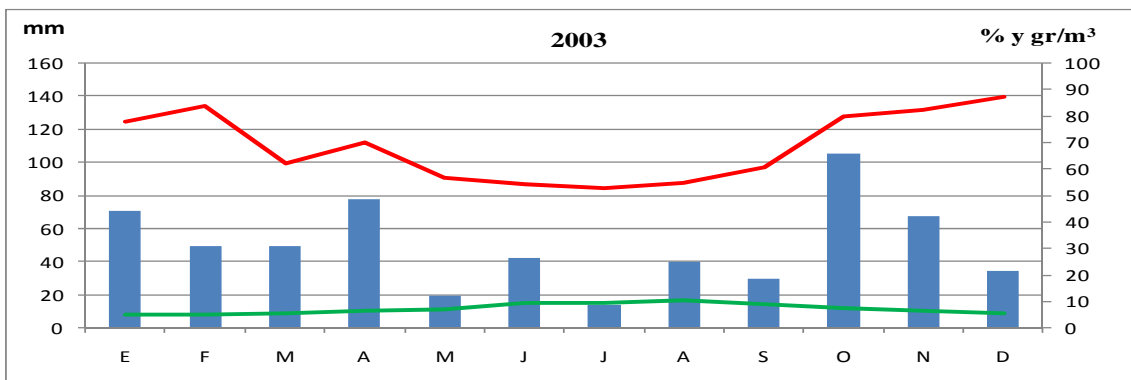
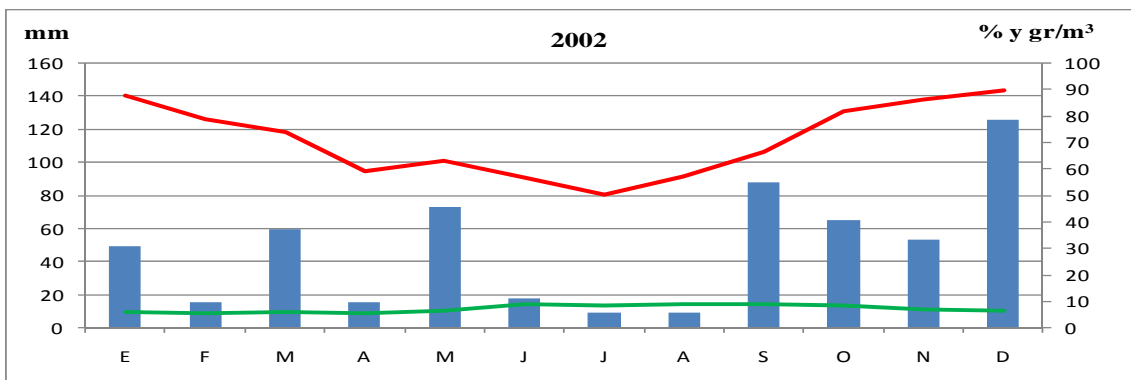
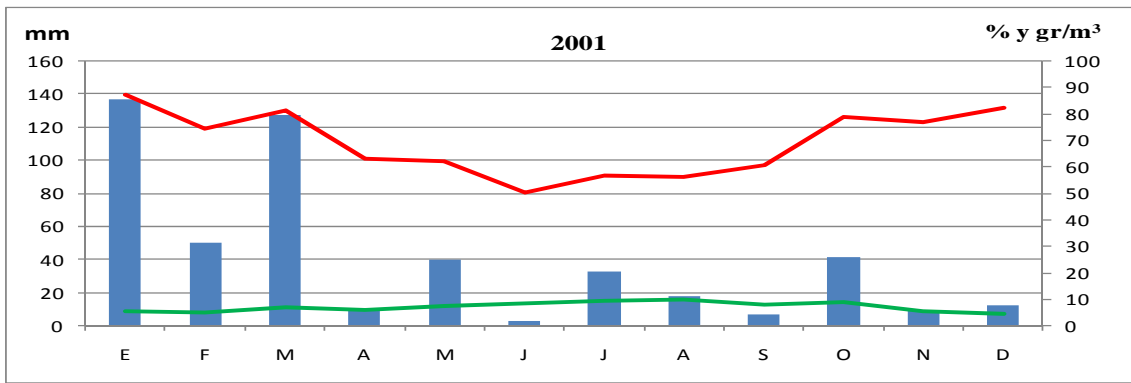


Figura 26: Evolución mensual de las medias de la humedad relativa (—), humedad absoluta (—) y precipitación mensual total (■), expresadas en %, gr/m³ y mm respectivamente, para cada año analizado (continúa ...).

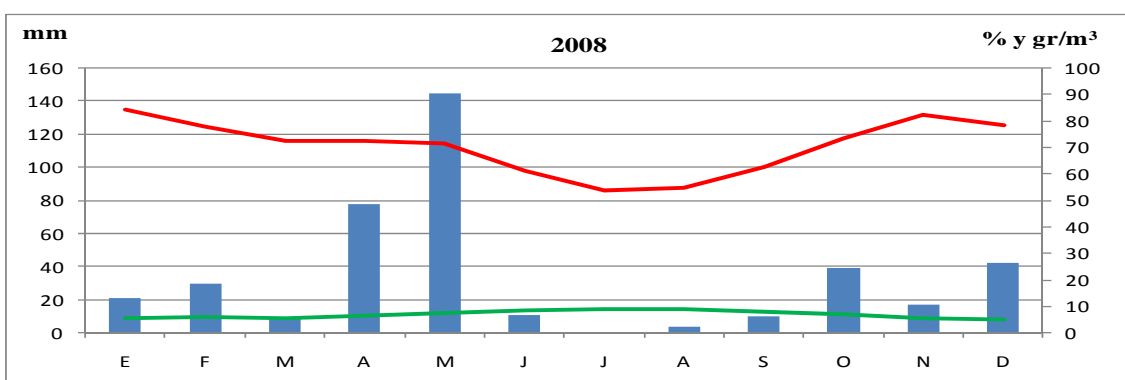
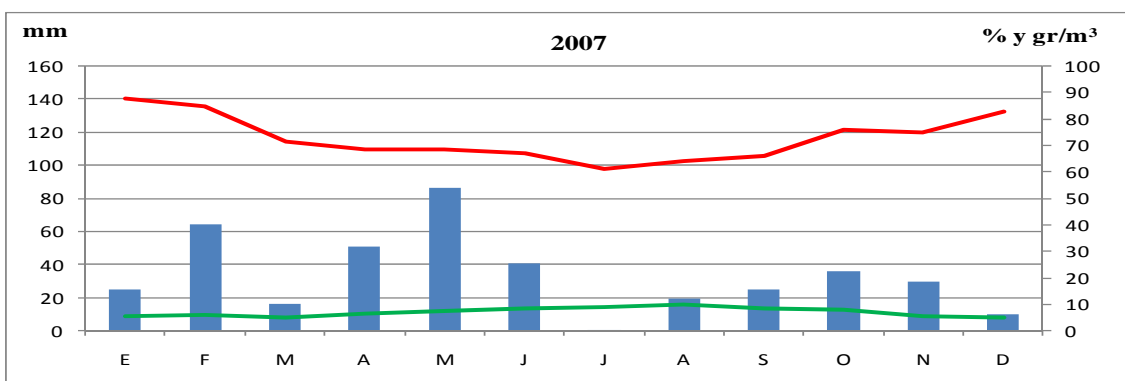
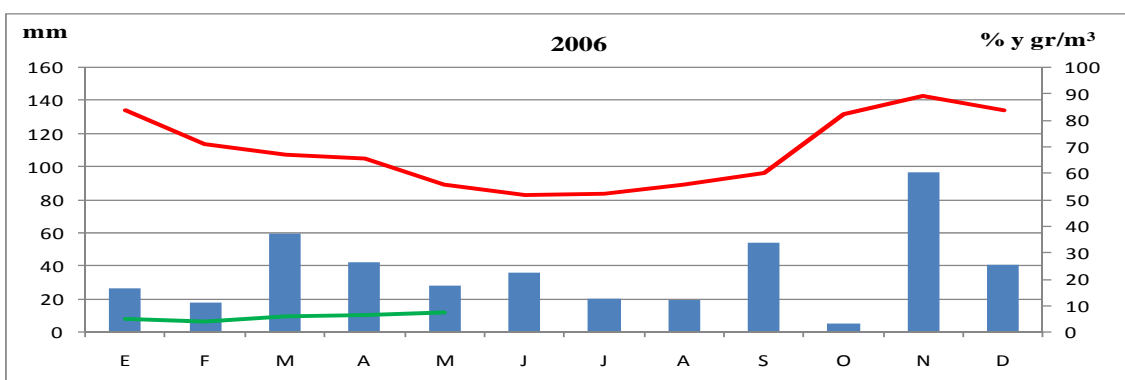
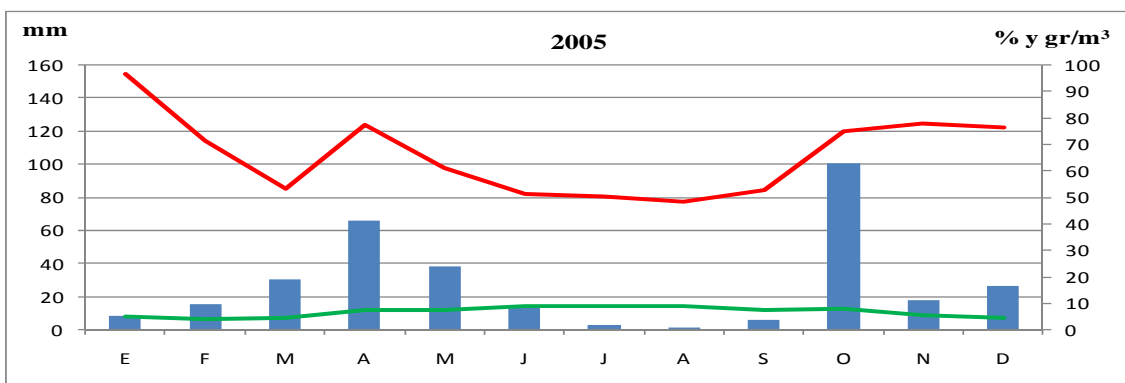


Figura 26: Evolución mensual de las medias de la humedad relativa (—), humedad absoluta (—) y precipitación mensual total (■), expresadas en %, gr/m³ y mm respectivamente, para cada año analizado.

1.5. Horas de sol

La media de horas de sol durante los años analizados fue de 7,3 horas. El año con la media más baja de horas de sol fue 2002 con 6,7 horas y el año con la media más alta fue 2005 con 8,1 horas. La media mensual más baja se observó durante el 2002 con 2,2 horas en el mes de diciembre y la media mensual más alta se produjo en 2005 en el mes de julio con 12,7 horas de sol (Tabla 12).

Los meses que registraron una media de horas de sol más alta fueron los meses de verano (junio, julio y agosto). Por el contrario, los meses con el número de horas de sol más bajo fueron los meses de enero y diciembre (Fig. 27). Las años que se asemejan más al valor medio de horas de sol del periodo analizado fueron 2006 y 2007 (Tabla 12).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	3,3	2,7	5,4	3,6	4,3	4,9	3,2	4,7	4,0
Febrero	6,5	5,7	4,3	6,1	7,2	7,1	4,1	5,5	5,8
Marzo	3,9	6,4	4,8	6,4	7,2	5,7	6,6	7,7	6,1
Abril	9,5	8,4	6,9	9,5	7,7	8,8	7,5	7,7	8,2
Mayo	9,6	7,8	11,1	9,5	9,4	10,1	9,1	5,8	9,0
Junio	12,5	10,3	10,8	11,9	12,1	10,6	9,9	10,6	11,1
Julio	10,3	12,2	12,1	11,0	12,7	11,1	11,9	12,1	11,7
Agosto	10,3	9,9	9,0	9,1	11,5	10,9	9,8	11,4	10,2
Septiembre	9,0	7,0	8,1	6,9	10,1	7,6	9,6	8,5	8,3
Octubre	4,4	4,8	4,2	4,5	4,6	5,0	7,2	7,0	5,2
Noviembre	6,6	2,8	3,8	5,4	4,8	3,0	7,2	4,9	4,8
Diciembre	5,3	2,2	2,7	5,6	5,3	4,4	4,6	5,1	4,4
MEDIA	7,6	6,7	6,9	6,9	8,1	7,4	7,4	7,6	7,3

Tabla 12: Valores medios mensuales y anuales de las horas de sol (h).

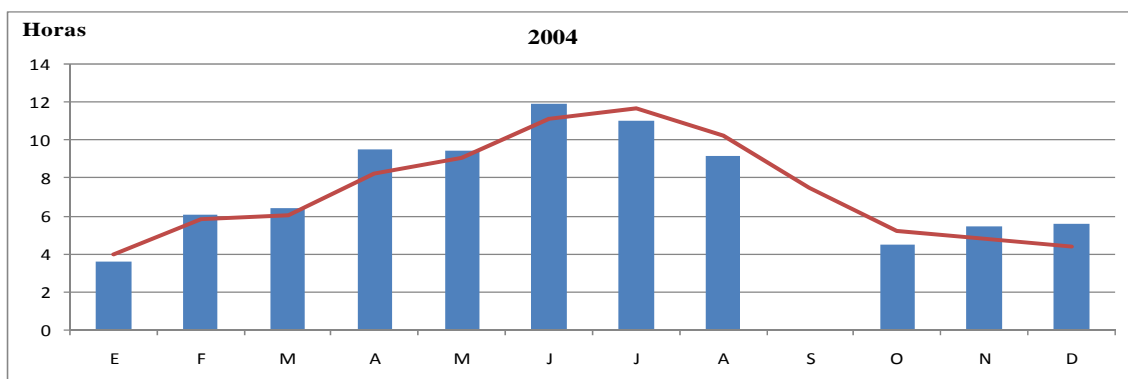
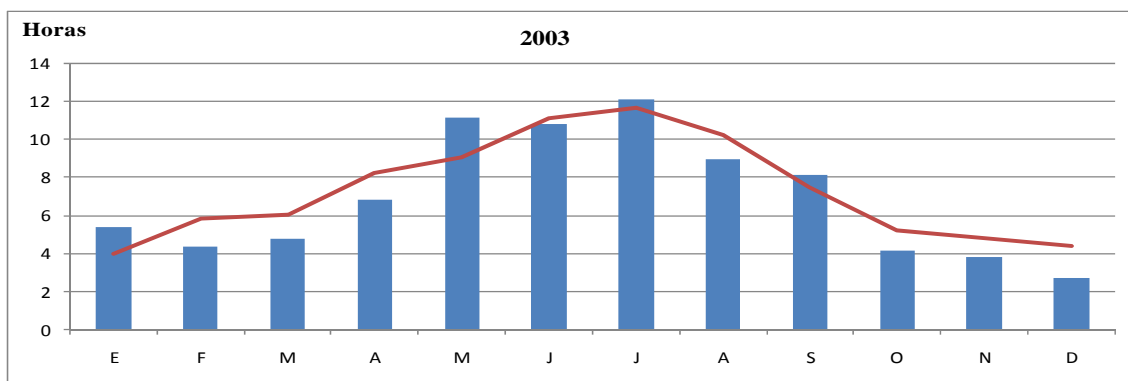
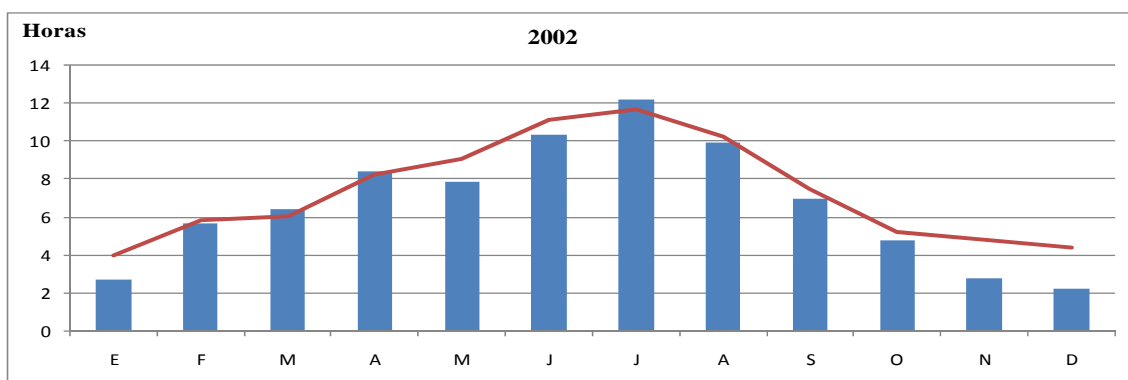
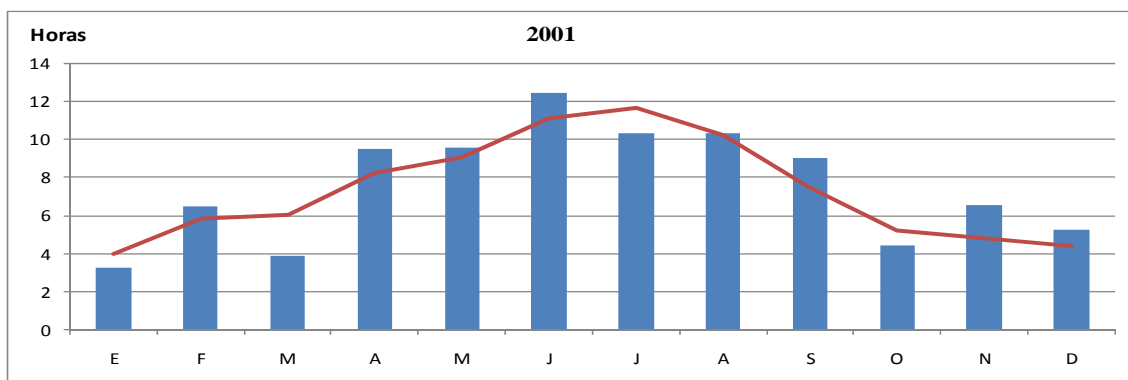


Figura 27: Evolución mensual de la media de las horas de sol: ■ año analizado y — periodo de estudio (continúa ...).

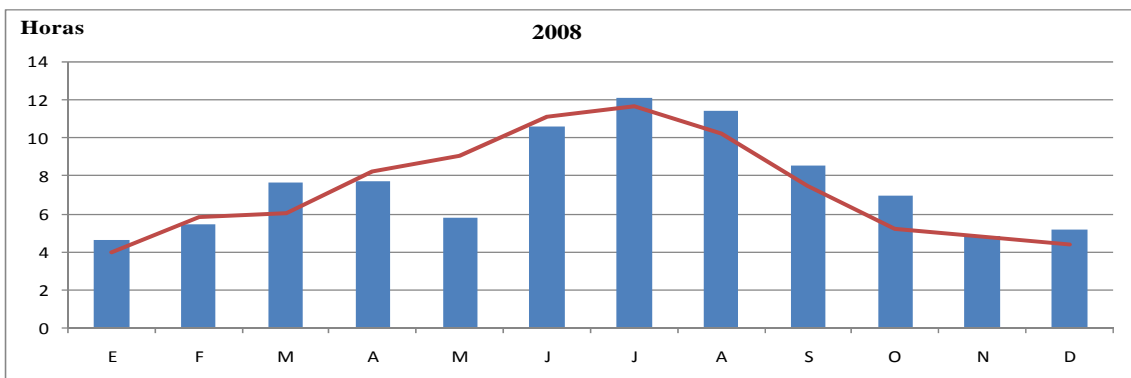
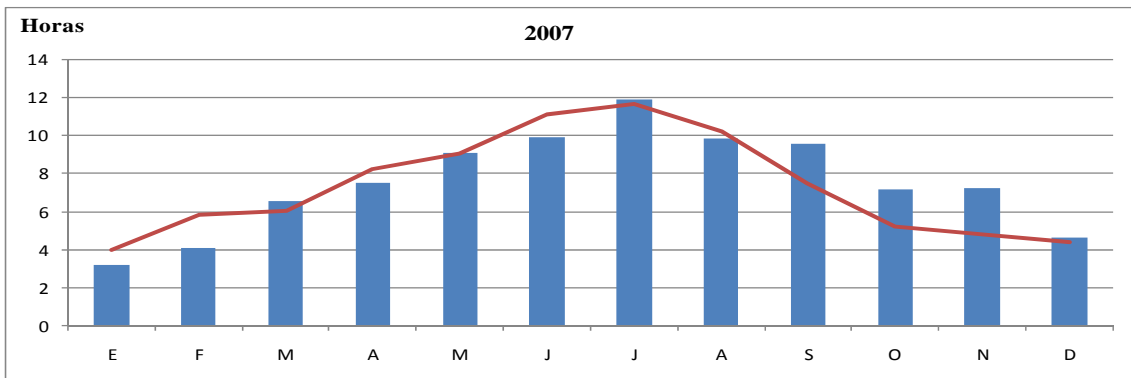
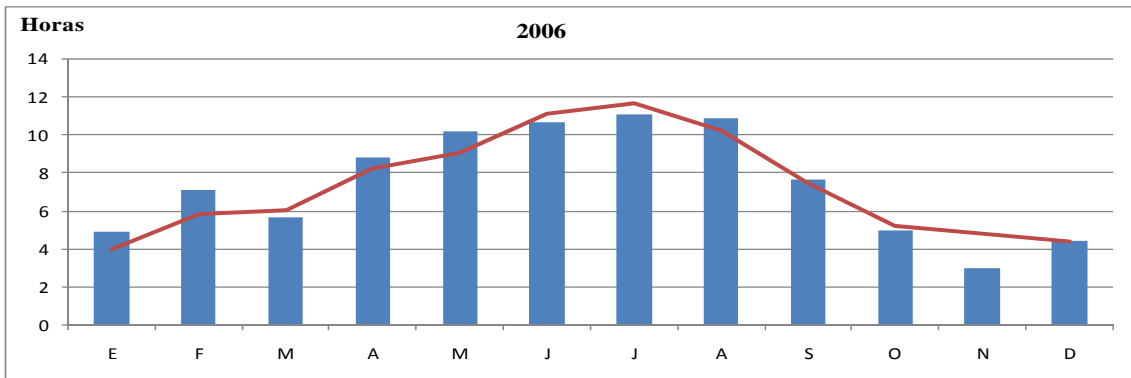
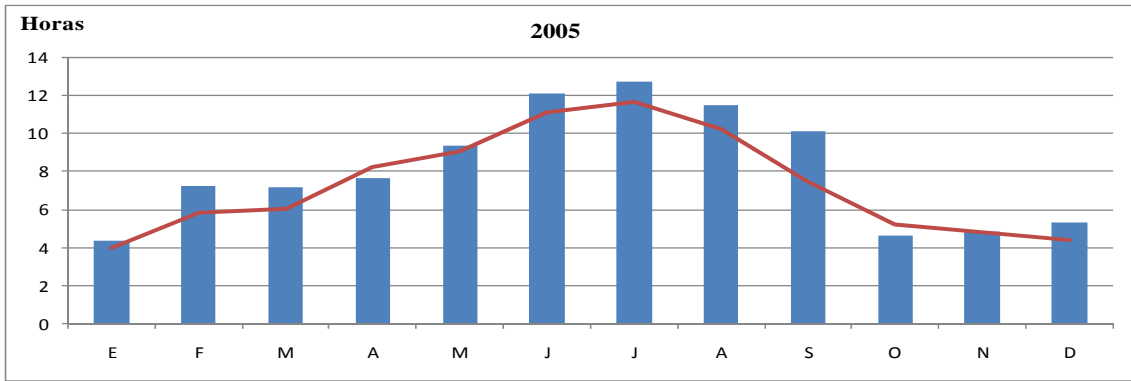


Figura 27: Evolución mensual de la media de las horas de sol: ■ año analizado y — periodo de estudio.

1.6. Evaporación

La media de la evaporación durante los ocho años de estudio fue de 4,2 mm. Los valores medios mensuales oscilaron entre los 0,0 mm de los meses de diciembre de 2007, 2008 y enero de 2008 y los 12,2 mm de julio de 2002. El año con el valor medio de evaporación más alto fue el 2002 (6,7 mm) y el valor más bajo lo presentó el año 2001 (2,8 mm). Los años más próximos a la media en cuanto al valor de evaporación fueron 2003 y 2004 (Tabla 13).

Los meses estivales, junio, julio y agosto han sido los meses con evaporación más alta y los meses con la evaporación más baja fueron noviembre, diciembre y enero (Fig. 28).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	0,9	2,7	1,3	1,6	3,0	1,3	0,0	0,6	1,4
Febrero	1,4	5,7	1,4	1,5	2,9	2,9	1,5	1,2	2,3
Marzo	1,6	6,4	2,9	3,0	3,6	4,0	2,1	3,0	3,3
Abril	3,2	8,4	3,8	4,7	4,6	3,9	3,4	3,5	4,4
Mayo	3,4	7,8	6,6	5,1	5,9	6,8	5,3	1,9	5,4
Junio	5,7	10,3	7,9	8,1	7,9	-	5,5	6,3	7,4
Julio	5,0	12,2	8,5	8,1	8,7	-	7,4	7,7	8,2
Agosto	5,0	9,9	8,8	6,6	8,7	-	6,6	7,0	7,5
Septiembre	3,5	7,0	5,9	5,4	6,8	-	4,7	4,1	5,3
Octubre	1,9	4,8	2,4	3,3	2,8	-	2,2	2,1	2,8
Noviembre	1,3	2,8	1,7	2,2	-	-	1,1	0,5	1,6
Diciembre	0,7	2,2	1,1	1,0	2,7	-	0,0	0,0	1,1
MEDIA	2,8	6,7	4,3	4,2	5,2	3,8	3,3	3,2	4,2

Tabla 13: Valores medios mensuales y anuales de la evaporación (mm).

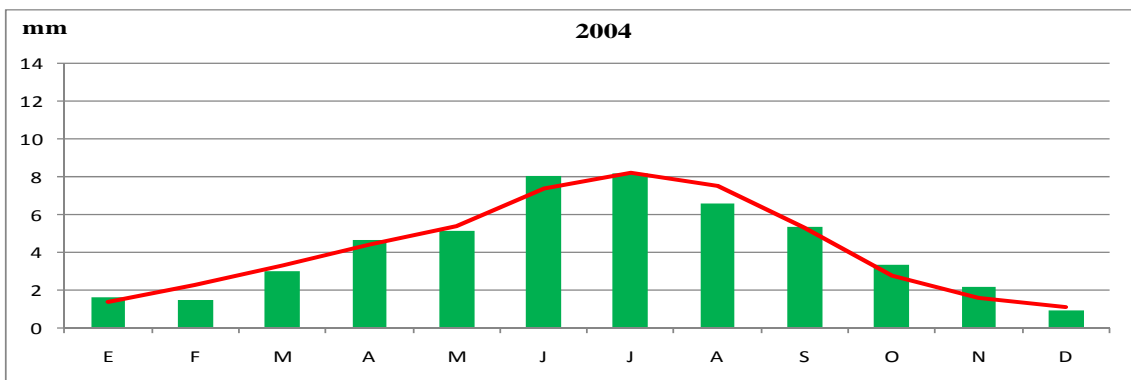
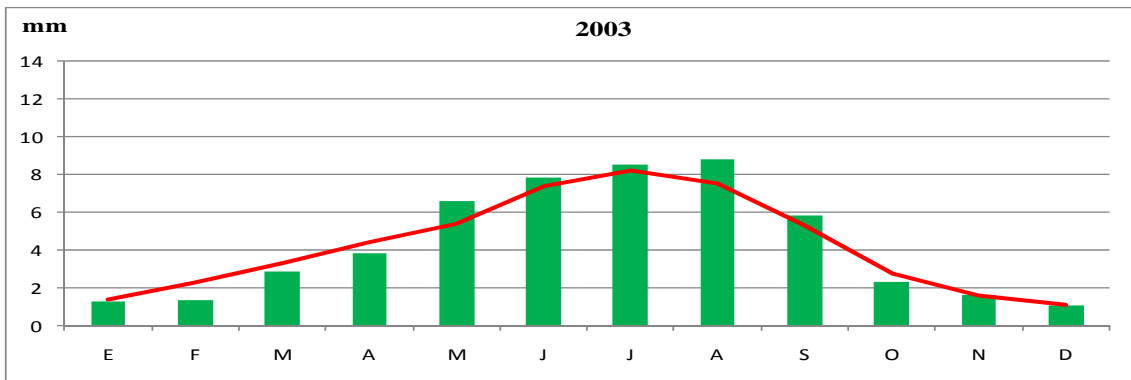
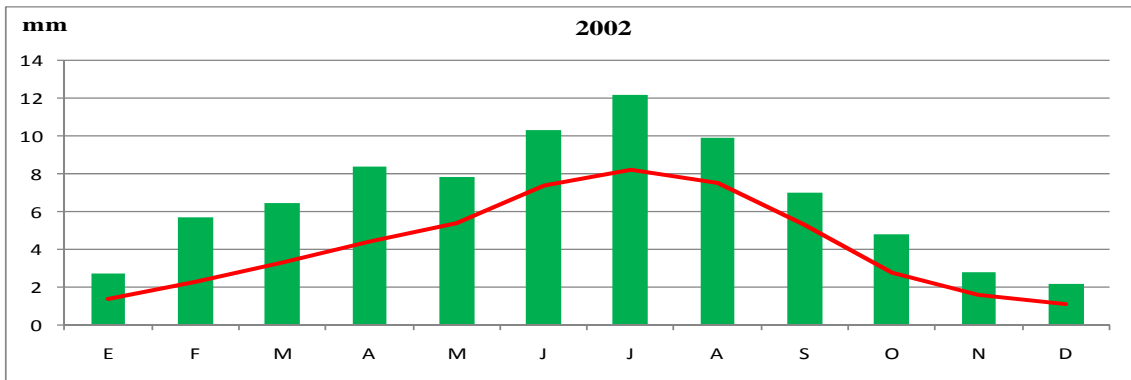
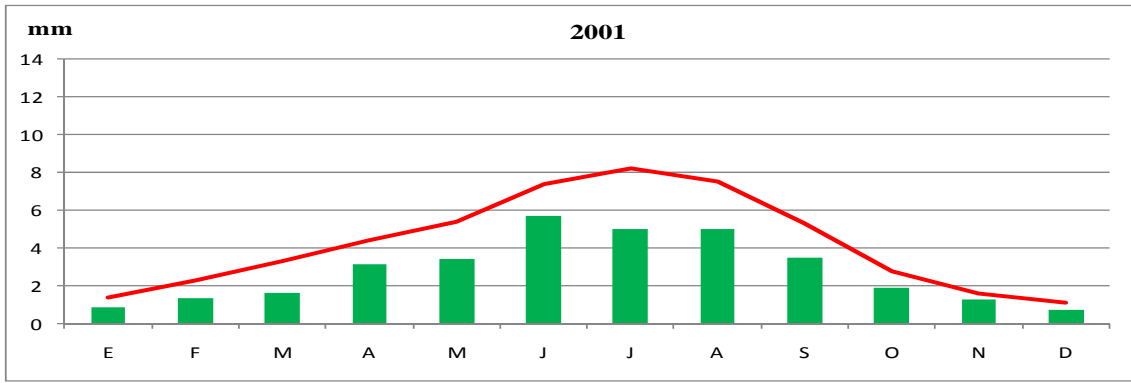


Figura 28: Evolución mensual de la media de la evaporación (mm): ■ año analizado y — periodo de estudio (continúa...).

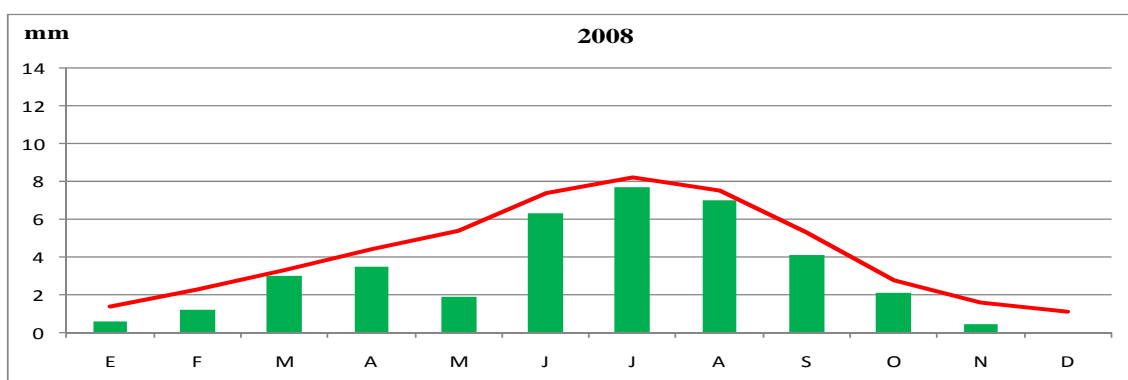
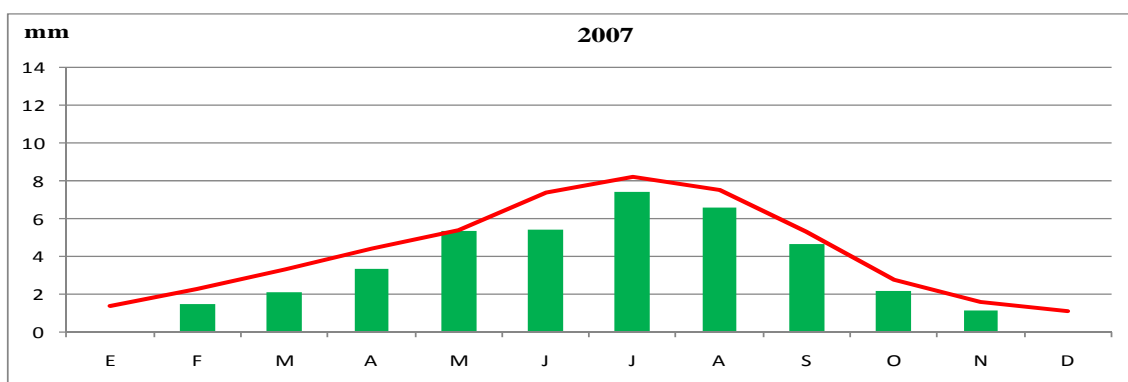
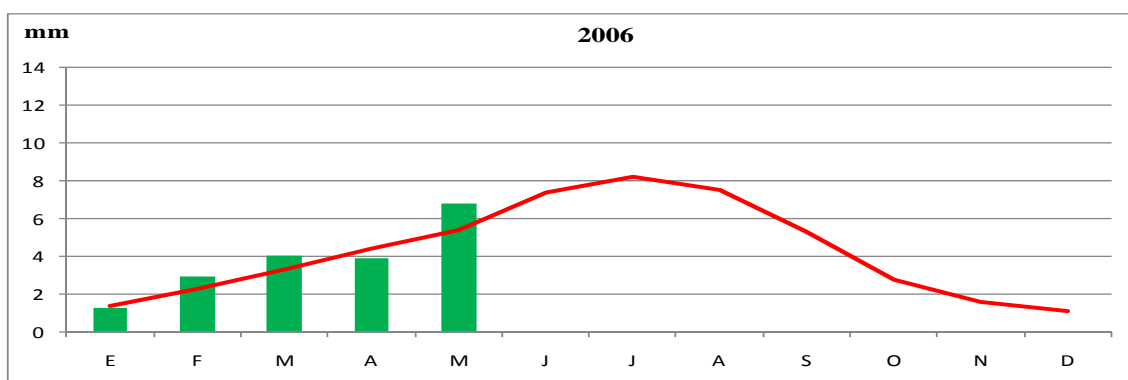
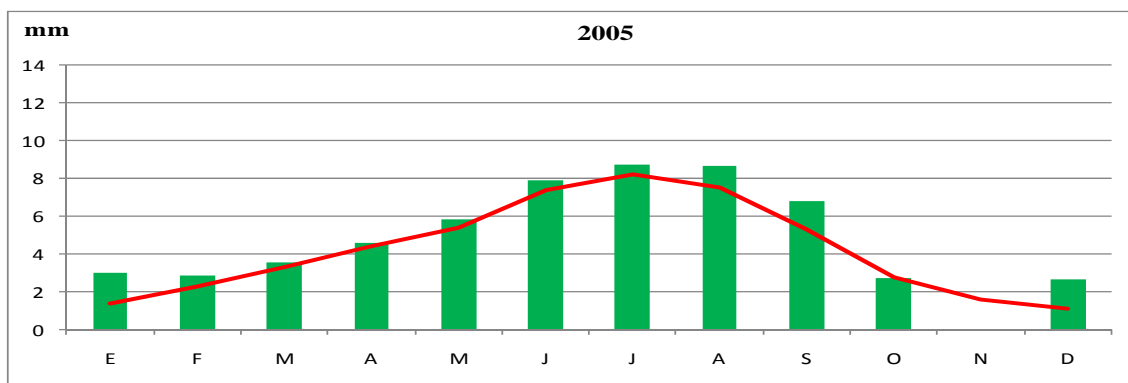


Figura 28: Evolución mensual de la media de la evaporación (mm): ■ año analizado y — periodo de estudio.

1.7. Viento

De este parámetro meteorológico, analizaremos la velocidad, la dirección y las calmas.

Velocidad del viento

La velocidad media durante los ocho años de estudio fue de 10,6 km/h. El valor medio mensual más bajo se registró en diciembre de 2001 con 6,1 km/h, mientras que el más alto se produjo en marzo de 2008, con 18,3 km/h (Tabla 14).

Los valores mensuales más altos durante los años estudiados se registraron en los meses de marzo y abril y los más bajos los meses de octubre, noviembre y diciembre (Fig. 29).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	14,0	7,6	14,1	11,7	8,1	6,5	8,0	10,5	10,1
Febrero	10,1	12,2	10,6	8,0	11,8	11,6	13,9	7,7	10,7
Marzo	14,8	10,4	8,8	10,7	10,7	15,5	13,7	18,3	12,8
Abril	15,5	11,7	11,5	13,4	14,7	9,6	9,7	14,6	12,6
Mayo	8,8	15,4	12,0	12,0	10,4	11,5	13,8	9,7	11,7
Junio	10,4	12,3	9,8	9,5	9,9	8,7	11,6	9,9	10,3
Julio	12,5	12,0	10,4	9,9	10,3	9,3	11,1	11,0	10,8
Agosto	10,9	10,6	9,7	10,9	9,8	9,4	12,0	10,8	10,5
Septiembre	7,2	7,6	9,3	8,7	10,6	10,0	8,0	9,0	8,8
Octubre	9,7	9,9	10,3	13,0	7,8	9,6	7,8	9,6	9,7
Noviembre	10,5	12,0	8,6	7,1	11,7	9,3	8,6	11,1	9,9
Diciembre	6,1	11,6	9,5	9,9	12,7	8,4	9,0	11,6	9,8
MEDIA	10,9	11,1	10,4	10,4	10,7	10,0	10,6	11,1	10,6

Tabla 14: Valores medios mensuales y anuales de la velocidad del viento (km/h).

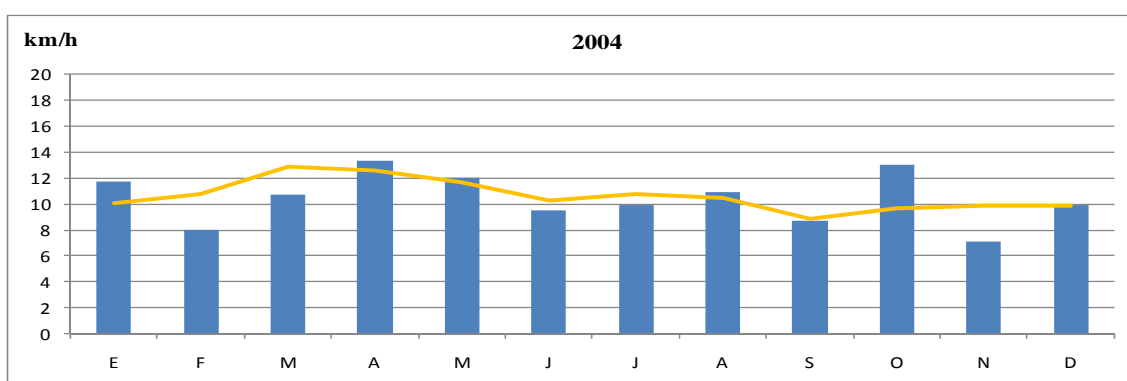
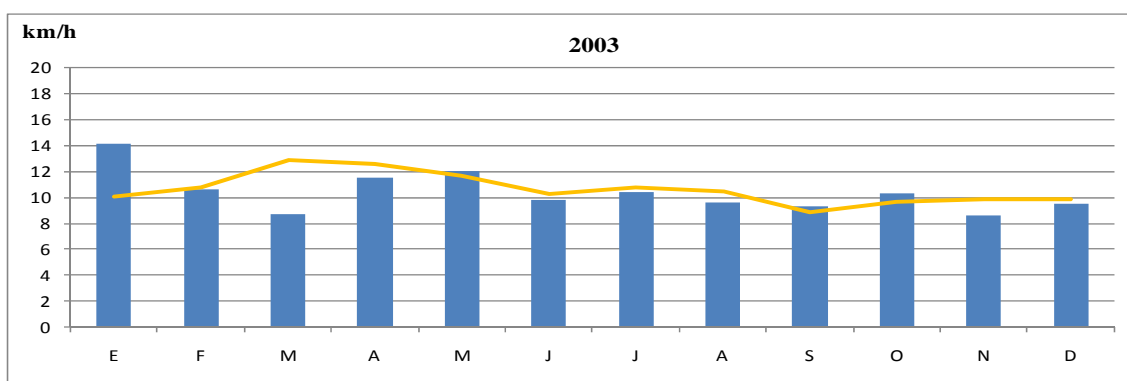
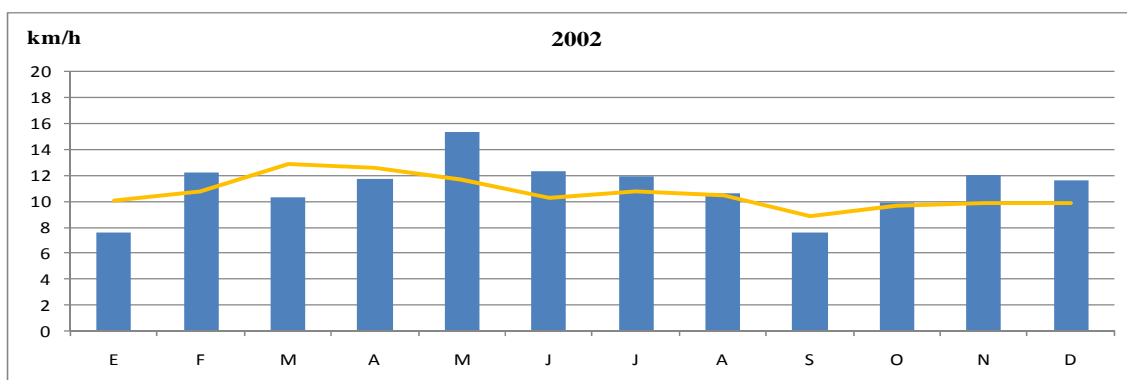
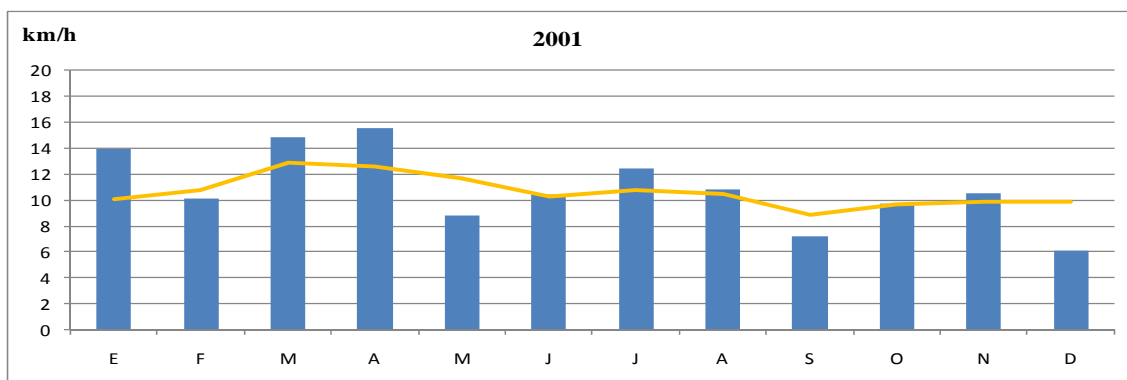


Figura 29: Evolución mensual de la media de la velocidad del viento (km/h): ■ año analizado y — periodo de estudio (continúa ...).

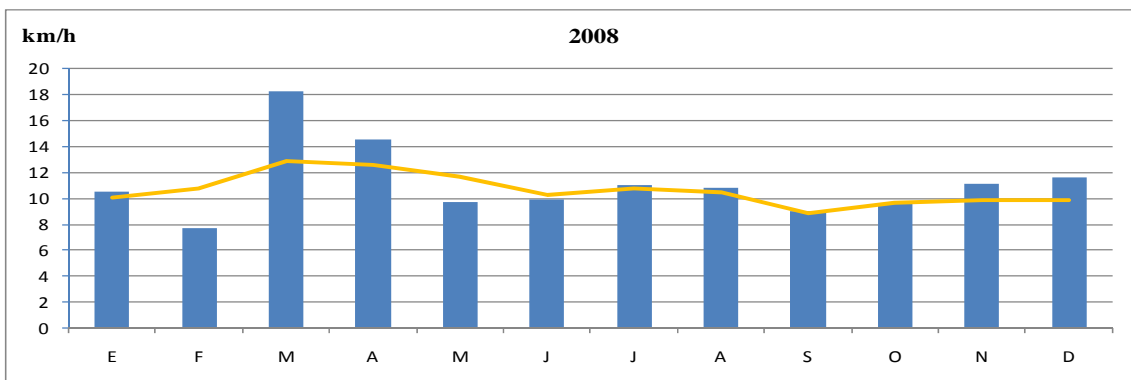
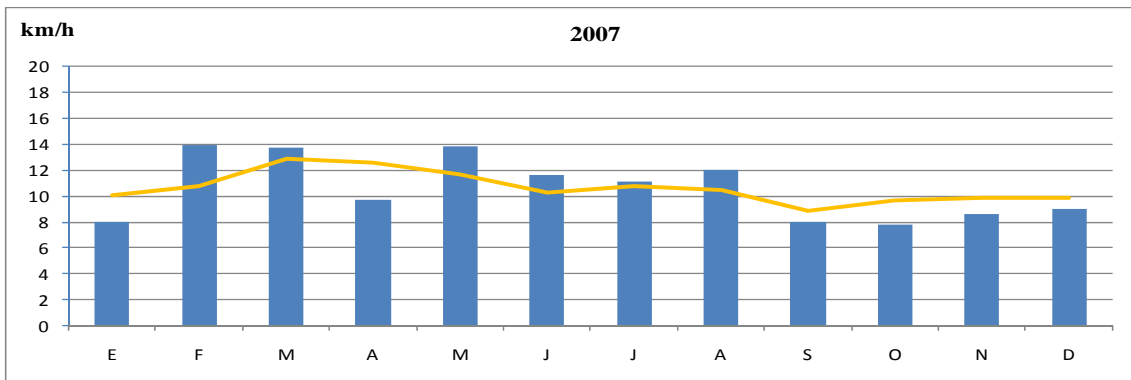
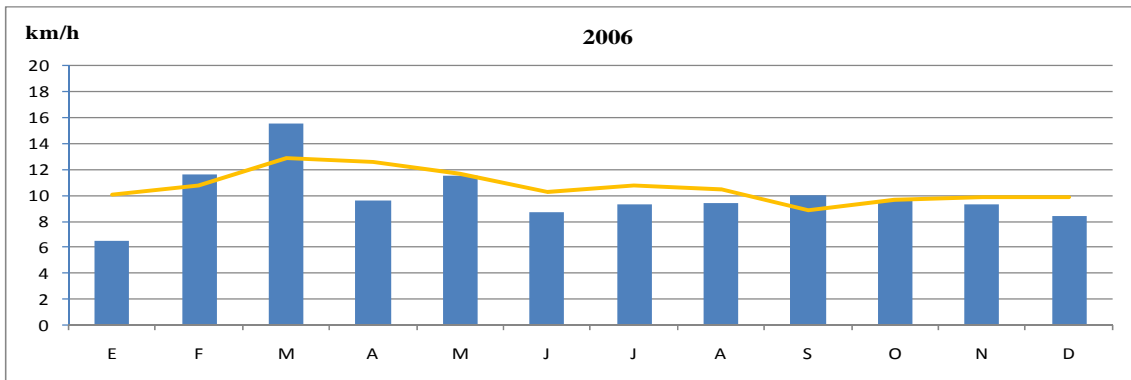
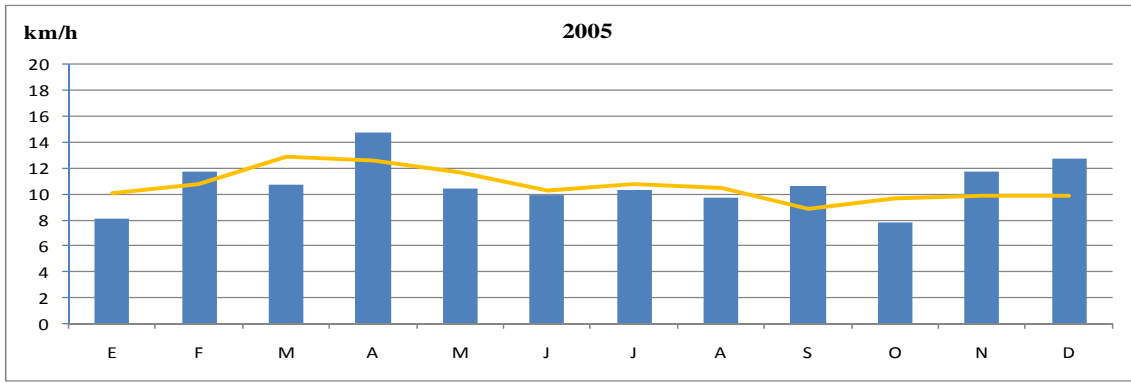


Figura 29: Evolución mensual de la media de la velocidad del viento (km/h): ■ año analizado y — periodo de estudio.

Dirección del viento

Se ha observado que los vientos más frecuentes fueron los procedentes del tercer cuadrante (SO) y los menos dominantes los del primer cuadrante (NE), seguidos por los del segundo (SE) y los del cuarto cuadrante (NO) (Fig. 30). Si analizamos año por año, la mayoría de los años tuvieron una mayor frecuencia los vientos procedentes del SO, excepto en los dos últimos años (2007 y 2008), en los cuales la dirección predominante fue la del cuarto cuadrante (NO); sin embargo, la frecuencia más baja fue cambiando: en 2001, 2007 y 2008 procedía del segundo cuadrante (SE), en 2002 del cuarto cuadrante (NO) y durante los años 2003, 2004, 2005 y 2006 los valores más bajos se obtuvieron para el primer cuadrante (SE) (Fig. 31).

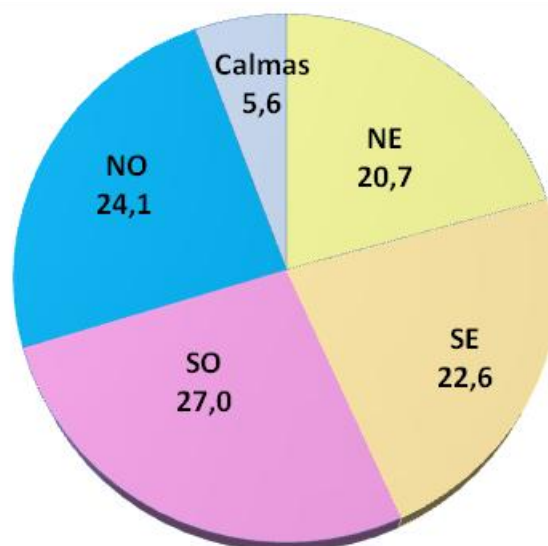


Figura 30: Porcentajes de la dirección media del viento por cuadrantes.

Analizando los datos de las tablas 15 a 19 observamos también que los valores mensuales de la dirección del viento son más elevados cuando el viento procede del SO, con un valor medio de 6,5 horas, seguido por el viento procedente del NO con 5,8 horas, luego el del SE con 5,4 horas y por último el del NE con un valor medio de 5,0 horas. La media de las calmas ha sido muy baja (1,3 horas).

La media mensual más alta, para los valores medios del primer cuadrante (NE), la presentaron los meses de junio y agosto (5,7 horas) y la más baja se obtuvo en el mes de enero (3,8 horas). Los valores medios oscilaron entre 1,5 horas en marzo de 2006 y 9,2 en abril de 2007 (Tabla 15).

En el segundo cuadrante (SE) la media mensual más alta se obtuvo en octubre (6,9 horas) y la más baja en enero y diciembre (4,7 horas). Los valores medios oscilaron entre las 10,2 horas de abril de 2003 y las 2,0 horas de diciembre de 2005 (Tabla 16).

La media mensual más alta calculada para el tercer cuadrante (SO) fue de 7,8 horas en el mes de marzo y la más baja 5,9 horas en el mes de septiembre. El rango de valores medios para este cuadrante osciló entre las 12,5 horas de marzo de 2001 y las 1,8 horas del mes de abril de 2007 (Tabla 17).

En el cuarto cuadrante (NO) el valor medio mensual más alto se obtuvo en enero (6,8 horas) y el más bajo en el mes de octubre (4,3 horas). Los valores medios para este parámetro oscilaron entre las 10,7 horas de enero de 2005 y las 2,3 horas de octubre de 2001 (Tabla 18).

El valor medio mensual de las calmas más alto se produjo en enero (2 horas) y el más bajo en marzo y abril (0,9 horas). Los valores medios de las calmas oscilaron entre las 4,2 horas de enero de 2006 y las 0,3 horas de junio de 2007 (Tabla 19).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	1,9	6,3	2,7	2,6	3,9	5,2	4,5	3,5	3,8
Febrero	4,4	5,5	2,7	5,0	3,9	4,0	3,5	7,7	4,6
Marzo	2,1	4,6	6,2	5,5	4,6	1,5	3,3	4,0	4,0
Abril	5,7	6,3	3,4	3,6	3,1	6,2	9,2	3,2	5,1
Mayo	7,0	6,4	3,4	4,8	3,9	5,4	5,5	4,5	5,1
Junio	5,9	7,3	4,9	4,0	4,7	6,8	4,2	7,6	5,7
Julio	4,5	8,4	4,3	4,7	4,1	6,0	5,5	4,0	5,2
Agosto	6,9	7,9	6,0	2,5	4,5	4,4	8,9	4,9	5,7
Septiembre	6,2	5,1	5,8	4,9	4,1	3,9	7,0	6,7	5,5
Octubre	5,8	4,5	5,0	2,9	4,6	4,6	5,9	7,5	5,1
Noviembre	9,1	1,8	3,7	4,0	5,3	5,0	3,7	3,6	4,5
Diciembre	9,0	3,1	3,4	3,3	5,4	5,1	6,7	6,1	5,3
MEDIA	5,7	5,6	4,3	4,0	4,3	4,8	5,7	5,3	5,0

Tabla 15: Valores medios mensuales y anuales de la frecuencia del viento del NE (h).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	4,5	7,0	3,8	5,2	3,0	3,6	5,1	5,6	4,7
Febrero	4,8	4,0	6,8	6,0	3,2	3,5	3,9	6,9	4,9
Marzo	3,9	9,5	8,4	4,4	7,9	5,2	3,4	2,5	5,6
Abril	3,5	5,4	10,2	5,9	5,0	6,9	7,6	6,3	6,3
Mayo	6,6	2,8	5,5	6,3	6,4	5,3	3,7	6,8	5,4
Junio	3,4	4,0	7,1	6,0	6,7	6,9	5,1	4,6	5,5
Julio	4,2	4,2	5,5	5,1	7,4	4,5	3,0	4,8	4,8
Agosto	4,8	4,0	6,0	5,2	5,9	5,6	3,7	4,3	5,0
Septiembre	6,8	6,3	5,1	5,3	4,6	5,4	8,1	5,7	5,9
Octubre	8,4	5,8	5,8	7,1	9,8	8,1	5,7	4,2	6,9
Noviembre	3,6	6,0	6,6	5,6	4,6	7,2	5,4	3,8	5,4
Diciembre	4,9	8,6	6,1	2,4	2,0	5,0	5,3	3,1	4,7
MEDIA	5,0	5,6	6,4	5,4	5,6	5,6	5,0	4,9	5,4

Tabla 16: Valores medios mensuales y anuales de la frecuencia del viento del SE (h).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	9,5	4,8	6,7	9,5	3,5	3,7	5,8	9,0	6,5
Febrero	5,8	7,6	6,9	3,6	5,7	8,1	11,1	4,5	6,7
Marzo	12,5	5,0	4,3	6,7	7,2	11,6	6,3	8,7	7,8
Abril	6,3	4,9	5,6	7,4	10,6	6,0	1,8	6,9	6,2
Mayo	5,3	7,5	7,0	5,4	8,3	7,4	7,3	6,1	6,8
Junio	5,9	5,4	6,7	7,3	6,7	4,8	8,6	5,4	6,3
Julio	6,8	4,7	9,1	8,2	6,1	5,4	7,2	5,9	6,7
Agosto	5,5	5,6	5,1	10,1	6,1	6,3	3,9	6,4	6,1
Septiembre	5,0	6,2	6,7	6,4	6,9	7,1	2,6	6,0	5,9
Octubre	6,7	8,8	7,1	10,8	4,4	6,8	4,2	4,2	6,6
Noviembre	3,0	9,8	6,3	5,3	5,9	7,7	5,2	6,5	6,2
Diciembre	3,5	6,8	8,0	7,6	7,1	5,8	4,4	5,2	6,0
MEDIA	6,3	6,4	6,6	7,4	6,5	6,7	5,7	6,2	6,5

Tabla 17: Valores medios mensuales y anuales de la frecuencia del viento del SO (h).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	6,8	4,5	9,3	5,1	10,7	7,3	6,3	4,6	6,8
Febrero	6,3	5,4	4,5	6,8	9,7	7,3	4,8	4,0	6,1
Marzo	4,5	3,7	3,7	6,4	3,3	5,2	9,8	8,5	5,6
Abril	7,2	6,3	3,8	6,4	4,6	3,8	4,7	7,2	5,5
Mayo	3,6	6,9	6,6	6,2	4,2	4,9	7,1	5,6	5,6
Junio	7,8	6,1	3,5	5,8	5,1	4,3	5,7	5,6	5,5
Julio	7,6	5,4	3,6	4,7	5,1	6,8	7,6	8,7	6,1
Agosto	5,1	5,6	5,7	4,7	6,6	5,9	6,8	7,8	6,1
Septiembre	4,2	4,5	5,0	6,3	7,0	6,7	5,3	4,4	5,4
Octubre	2,3	3,4	4,7	2,4	4,1	3,5	7,3	6,8	4,3
Noviembre	5,9	4,9	4,9	6,4	6,8	2,6	8,7	8,7	6,1
Diciembre	4,0	4,2	4,4	8,4	7,2	6,1	6,5	9,0	6,2
MEDIA	5,4	5,1	5,0	5,4	6,2	5,4	6,7	6,7	5,8

Tabla 18: Valores medios mensuales y anuales de la frecuencia del viento del NO (h).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	1,3	1,4	1,4	1,6	2,9	4,2	2,2	1,4	2,0
Febrero	2,8	1,5	3,2	2,7	1,2	1,1	0,7	0,9	1,8
Marzo	1,0	1,1	1,4	1,0	1,0	0,5	1,2	0,4	0,9
Abril	1,3	1,2	1,1	0,7	0,8	1,0	0,6	0,5	0,9
Mayo	1,5	0,5	1,4	1,3	1,2	1,1	0,4	1,0	1,0
Junio	1,2	1,2	1,6	0,9	0,9	1,3	0,3	0,8	1,0
Julio	1,4	1,4	1,5	1,3	1,3	1,2	0,7	0,6	1,2
Agosto	1,2	0,9	1,2	1,3	1,0	1,8	0,7	0,6	1,1
Septiembre	1,8	1,8	1,6	1,8	1,3	0,9	1,0	1,2	1,4
Octubre	0,9	2,1	1,4	0,9	1,1	1,1	1,0	1,2	1,2
Noviembre	2,4	1,6	2,5	2,8	1,4	1,5	0,9	1,3	1,8
Diciembre	2,5	1,4	2,1	2,3	2,2	2,1	1,1	0,6	1,8
MEDIA	1,6	1,3	1,7	1,5	1,4	1,5	0,9	0,9	1,3

Tabla 19: Valores medios mensuales y anuales de las calmas (h).

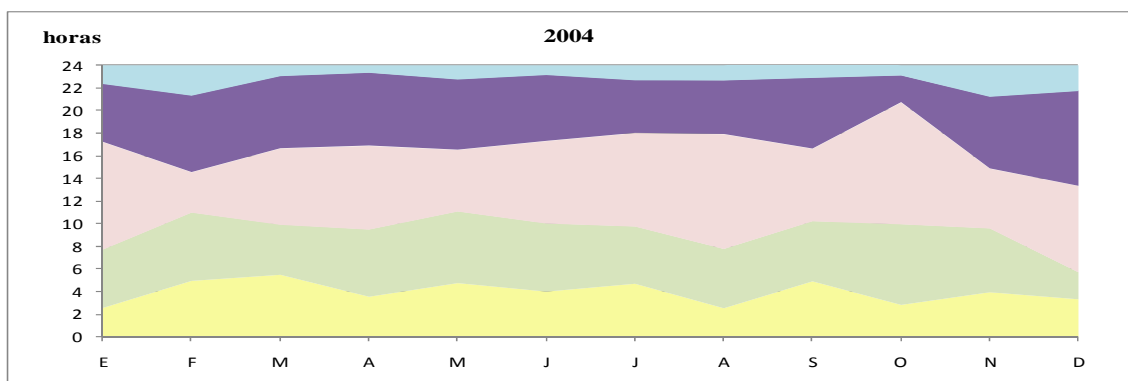
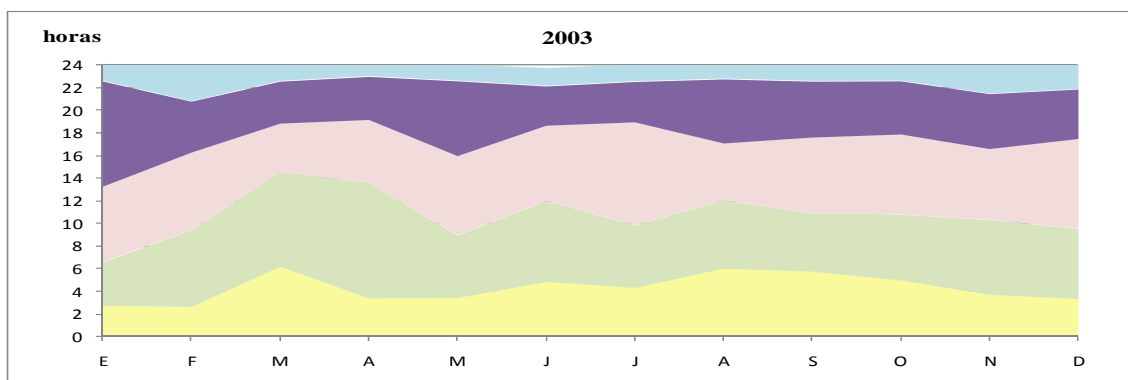
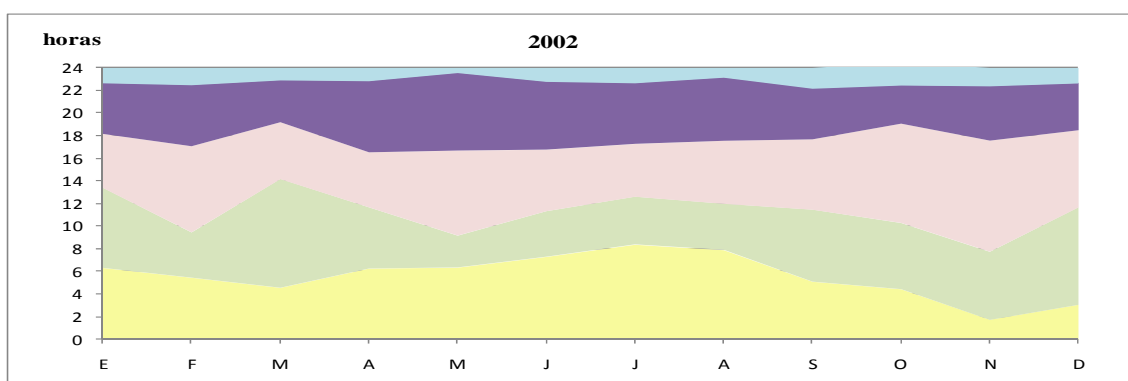
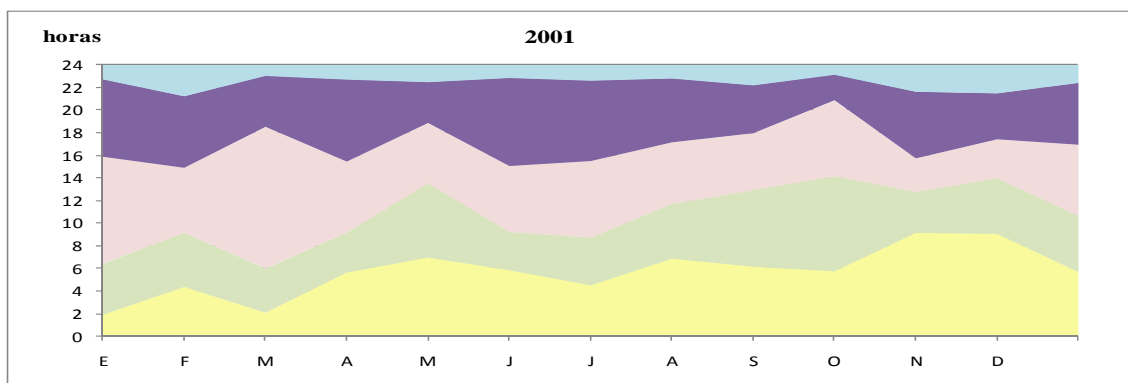


Figura 31: Evolución mensual de la dirección media del viento, por cuadrantes expresadas en horas, ■ cuadrante 1 (NE), ■ cuadrante 2 (SE), ■ cuadrante 3 (SO), ■ cuadrante 4 (NO) y ■ calma (continúa...).

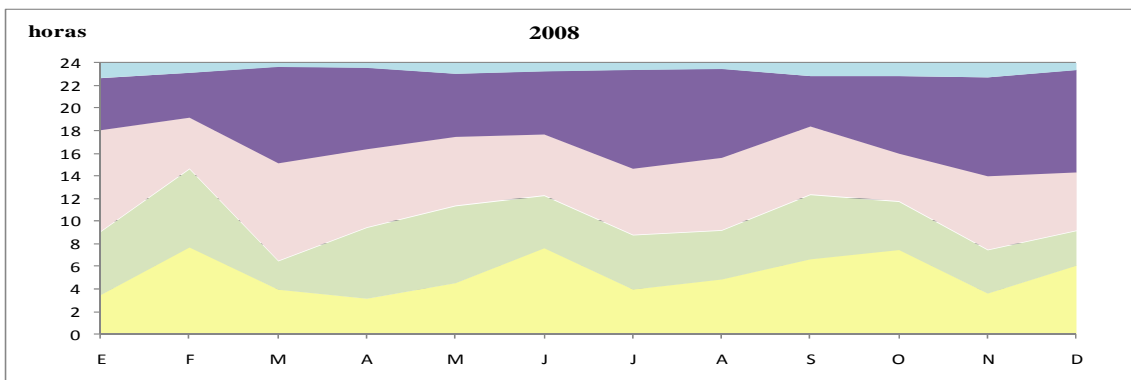
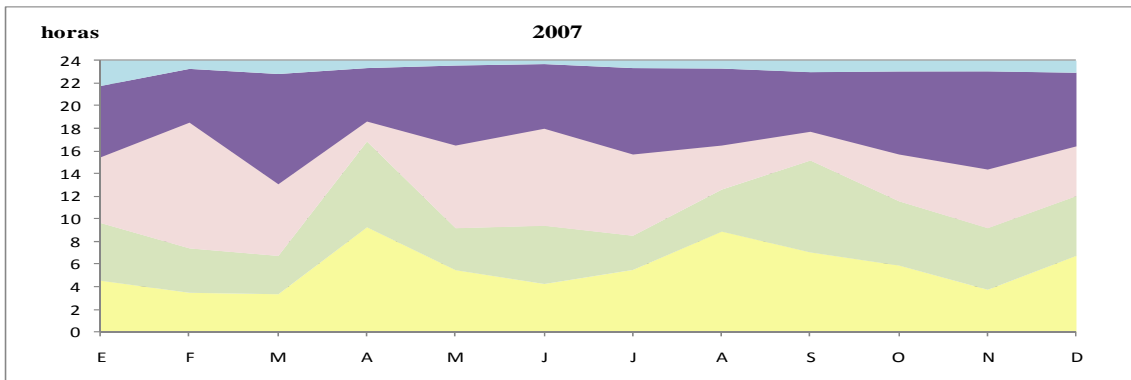
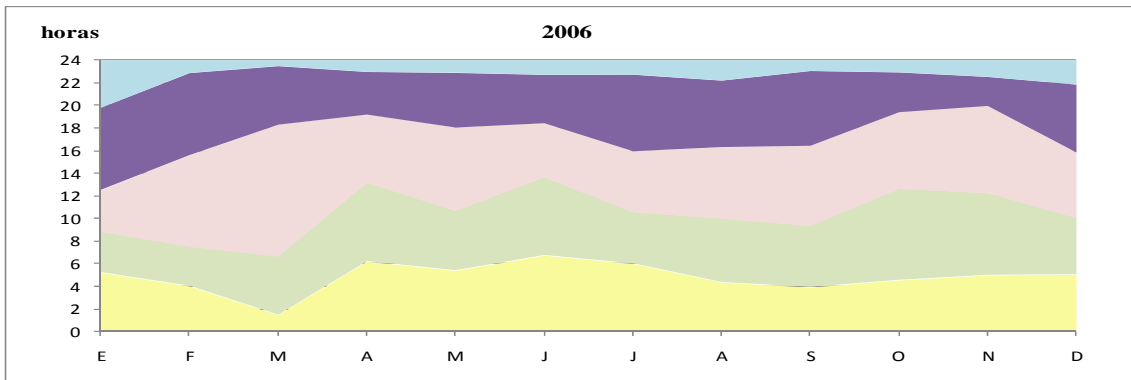
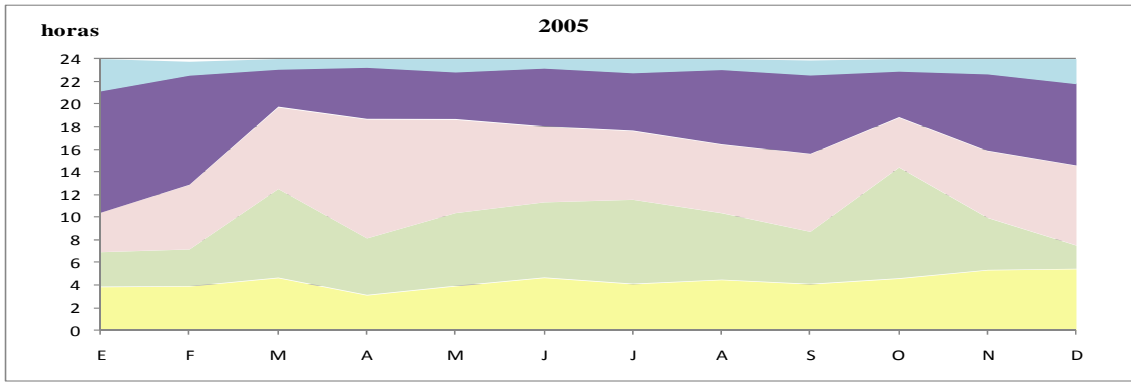


Figura 31: Evolución mensual de la dirección media del viento, por cuadrantes expresadas en horas, ■ cuadrante 1 (NE), ■ cuadrante 2 (SE), ■ cuadrante 3 (SO), ■ cuadrante 4 (NO) y ■ calma.

2.- ANÁLISIS FENOLÓGICO

2.1. Evolución fenológica de *Plantago lanceolata* en las distintas parcelas

En el presente apartado se recogen los resultados del estudio fenológico realizado durante los años 2007 y 2008 en cada una de las parcelas (Anexo 1).

Parcela N° 1 (Campus: Industriales) (Figs. 32 y 33). En la semana 13 (30 de marzo) del año 2007 se observó un escaso número de inflorescencias en *P. lanceolata*, sin embargo, en los ejemplares analizados en 2008, ya tenían el 33% de inflorescencias desarrolladas. La floración propiamente dicha (fase 1) empezó en la semana 16 (20 de abril) del 2007 y en la 15 (11 de abril) en el año 2008. El mayor porcentaje de inflorescencias en la fase 2 se produjo en las semanas 19 y 20 (10 y 18 de mayo) del 2007 y en la semana 20 (14 de mayo) del 2008. Por último, durante el año 2007 todas las inflorescencias están en fase de fructificación (fase 4) en la semana 29 (18 de julio) y una semana antes en el 2008 (10 de julio), momento en que ha finalizado la floración de *P. lanceolata* en esa parcela.

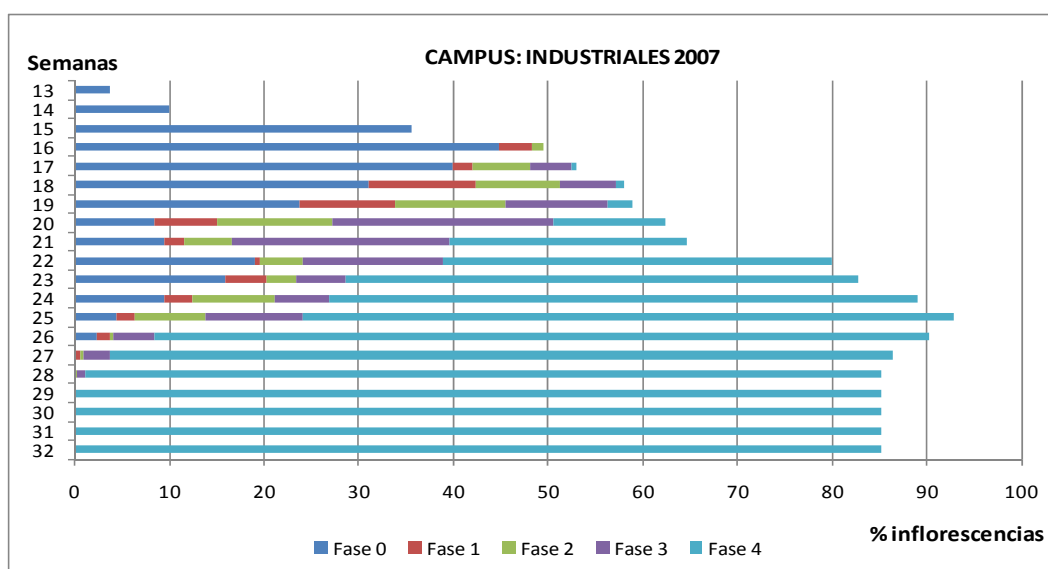


Figura 32: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 1 durante el año 2007.

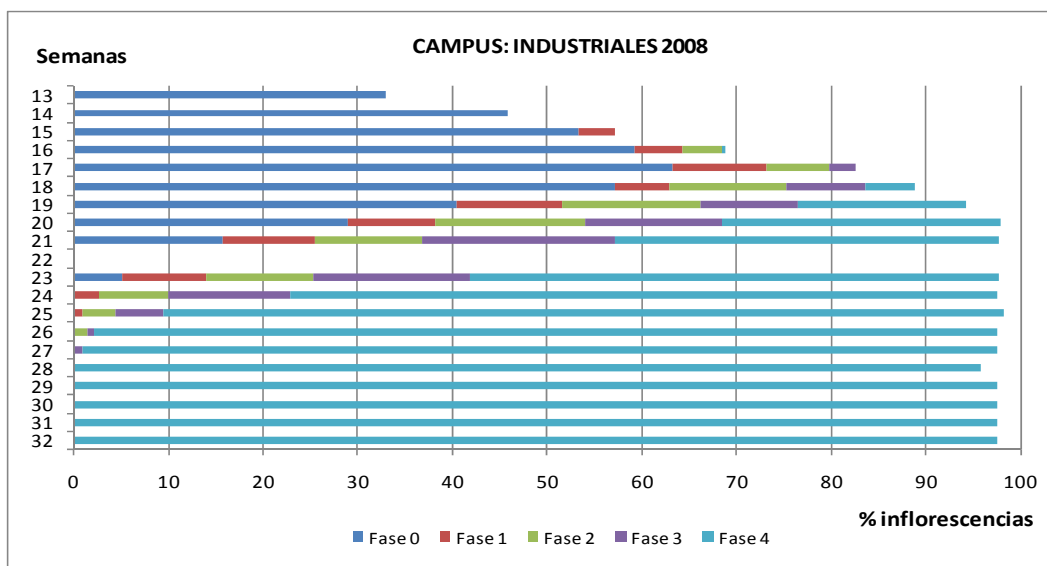


Figura 33: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 1 durante el año 2008.

Parcela N° 2 (Campus: Emilio Hurtado) (Figs. 34 y 35). *P. lanceolata*, en el año 2007, no desarrolla las inflorescencias hasta la semana 14 (3 de abril), sin embargo, en el año 2008 ya tenía más del 10% de las mismas en la primera semana de estudio. En 2007 no comenzó la floración (fase 1) hasta la semana 17 (28 de abril) mientras que en el año 2008 fue en la semana 14 (3 de abril). El momento en que apareció un mayor porcentaje de inflorescencias en fase 2 en esta parcela fue en las semanas 19 y 20 (10 y 8 de mayo) de los años 2007 y 2008 respectivamente. La floración en 2008 finalizó en la semana 28 (10 de julio), en el caso del 2007 no hemos podido observar cuando se produjo el final de la floración puesto que a principios de junio (semana 23) hicieron excavaciones en la zona y consecuentemente no se pudo continuar con el estudio fenológico.

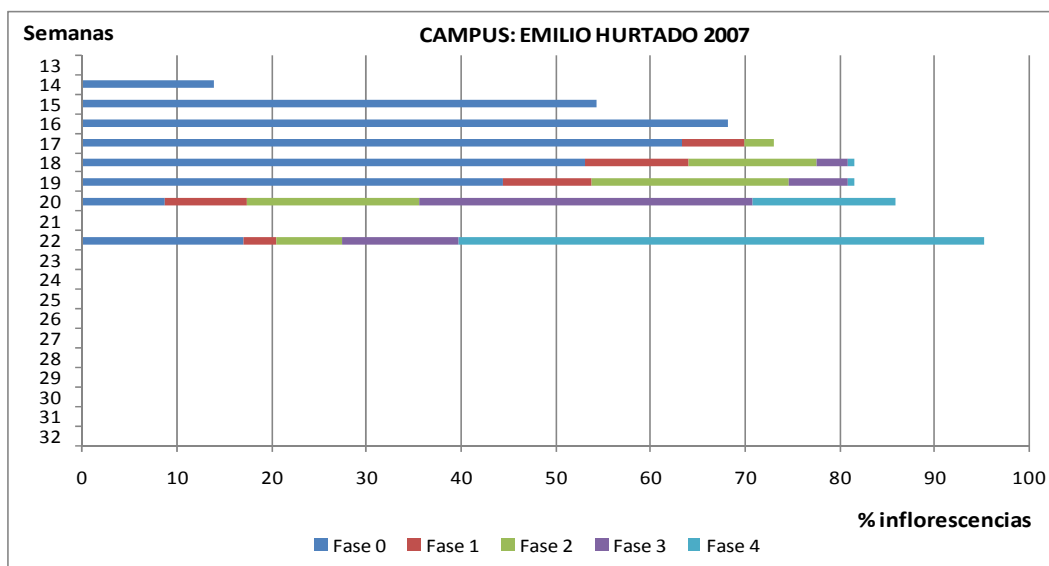


Figura 34: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 2 durante el año 2007.

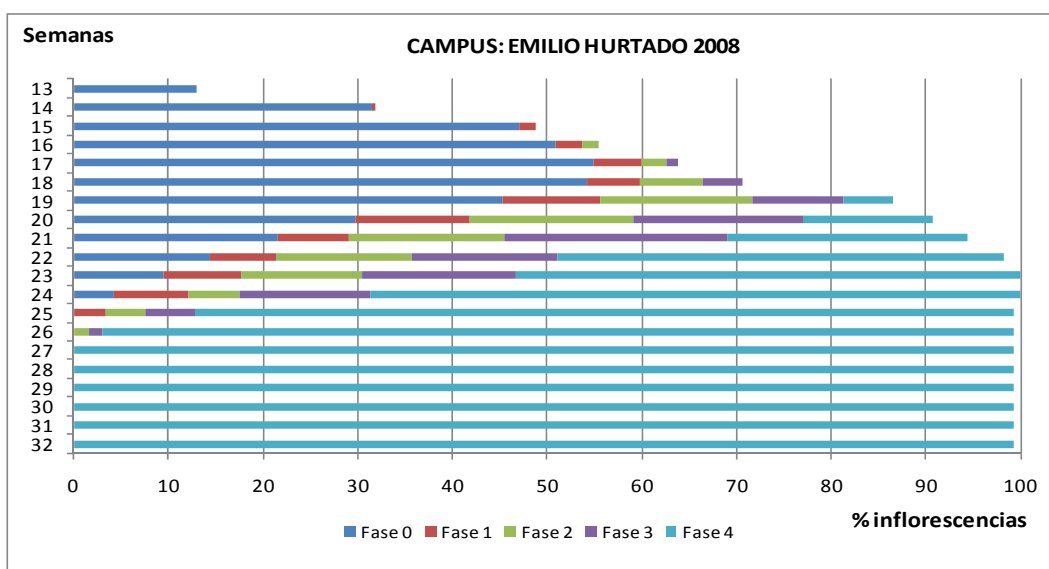


Figura 35: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 2 durante el año 2008.

Parcela N° 3 (Polígono La Torre) (Figs. 36 y 37). El desarrollo de las inflorescencias se produjo en la semana 13 (finales de marzo) en los dos años de estudio. El inicio de la floración tuvo lugar en la semana 16 (21 de abril) en el año 2007 y una semana después en el año 2008 (23 de abril). La máxima liberación de polen se dio en la semana 19 (10 de mayo) de 2007 y en la semana 23 (7 de junio) de 2008. La floración terminó en la semana 30 en 2007 (26 de julio de 2007) y en la semana 27 en el año 2008 (3 de julio).

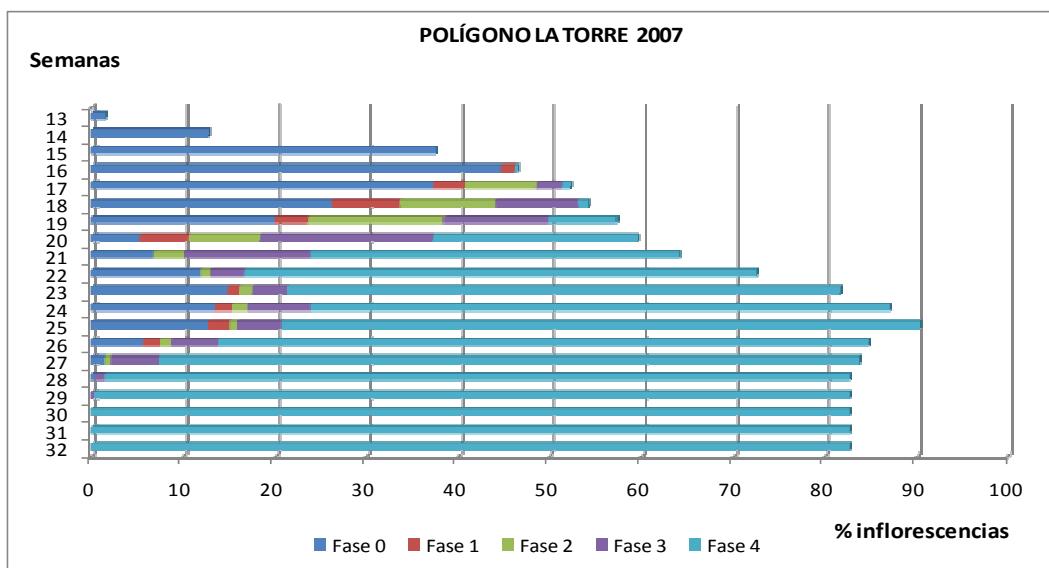


Figura 36: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 3 durante el año 2007.

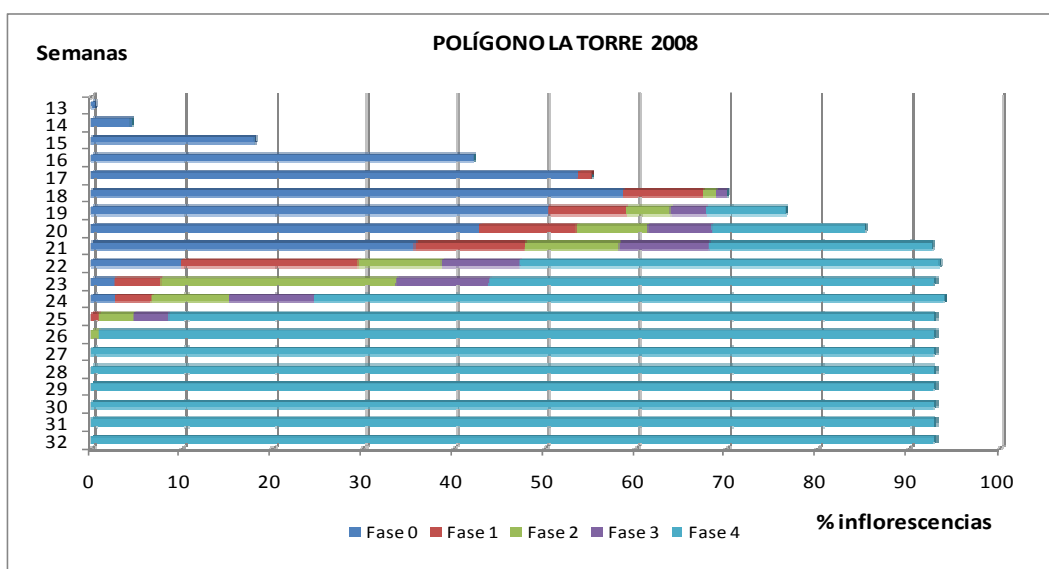


Figura 37: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela (N° 3) durante el año 2008.

Parcela N° 4 (Barrio La Serna) (Figs. 38 y 39). Durante la última semana de marzo del año 2007 los ejemplares de *P. lanceolata* analizados, apenas tenían inflorescencias desarrolladas, sin embargo, ya habían desarrollado un alto porcentaje de las mismas en 2008, alcanzando valores del 35%. Durante los dos años, el inicio de la floración se produjo en la semana 16 (20 y 16 de abril respectivamente). En las semanas 18 (4 de mayo) del 2007 y 22 (30 de mayo) del 2008, la mayoría de las inflorescencias

están en la fase 2. En esta parcela el final de la floración del llantén, se produjo en la semana 30 (26 de julio) en el año 2007 y en la semana 27 (3 de julio) en el año 2008.

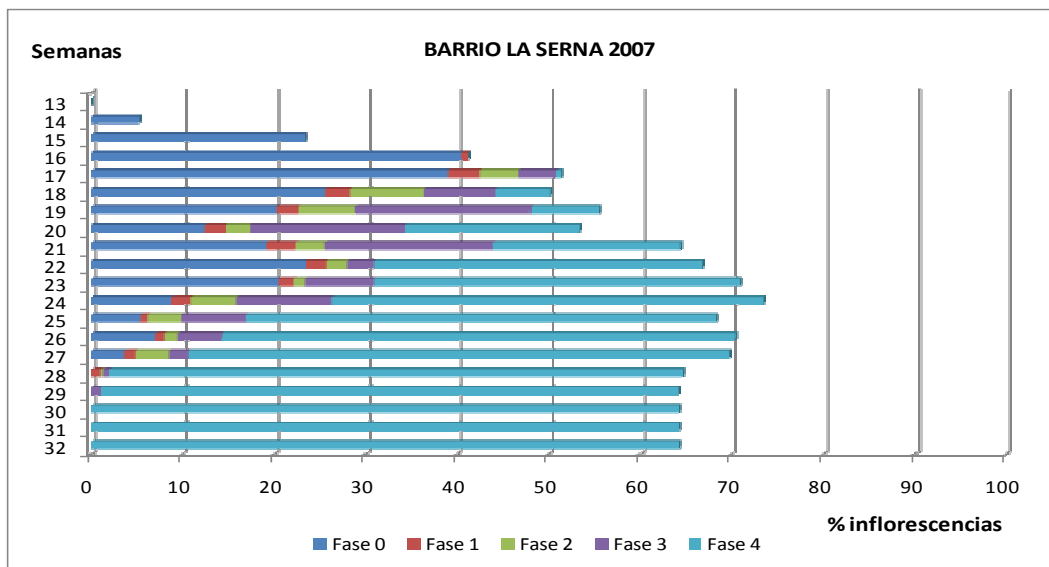


Figura 38: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 4 durante el año 2007.

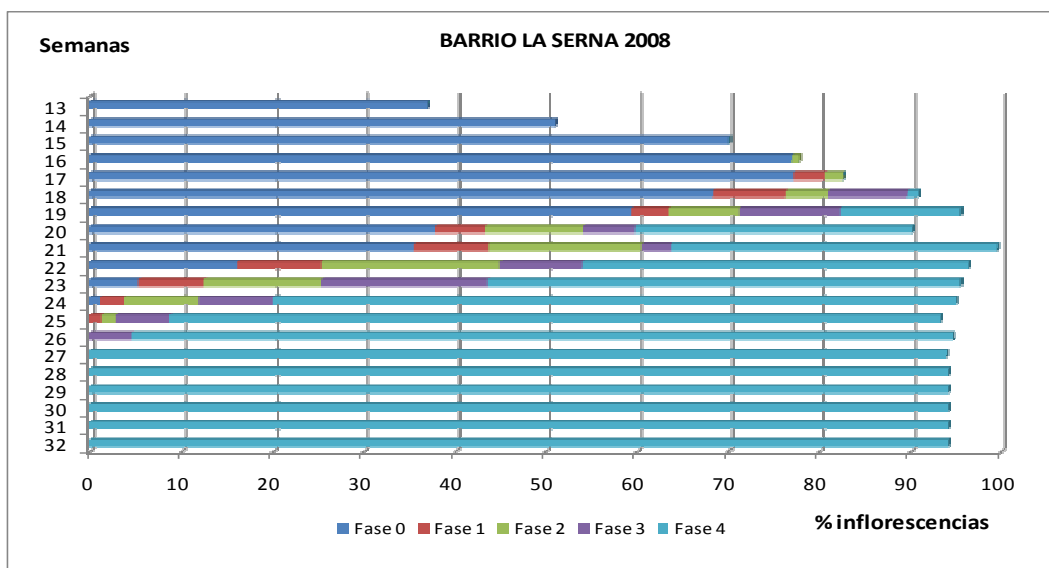


Figura 39: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 4 durante el año 2008.

Parcela N° 5 (La Candamia: Ladera) (Figs. 40 y 41). En la primera semana ya encontramos un cierto porcentaje de inflorescencias desarrolladas en los dos años. La floración se inició en la semana 15 (14 de abril) del año 2007 y en la 17 (23 de abril) del año 2008. El porcentaje con mayor número de inflorescencias en fase 2 se obtuvo en la semana 21 (25 de mayo) de 2007 y la 23 (5 de junio) del año 2008. La floración finalizó

en las semanas 32 (10 de agosto) y 31 (1 de agosto) de los años 2007 y 2008 respectivamente.

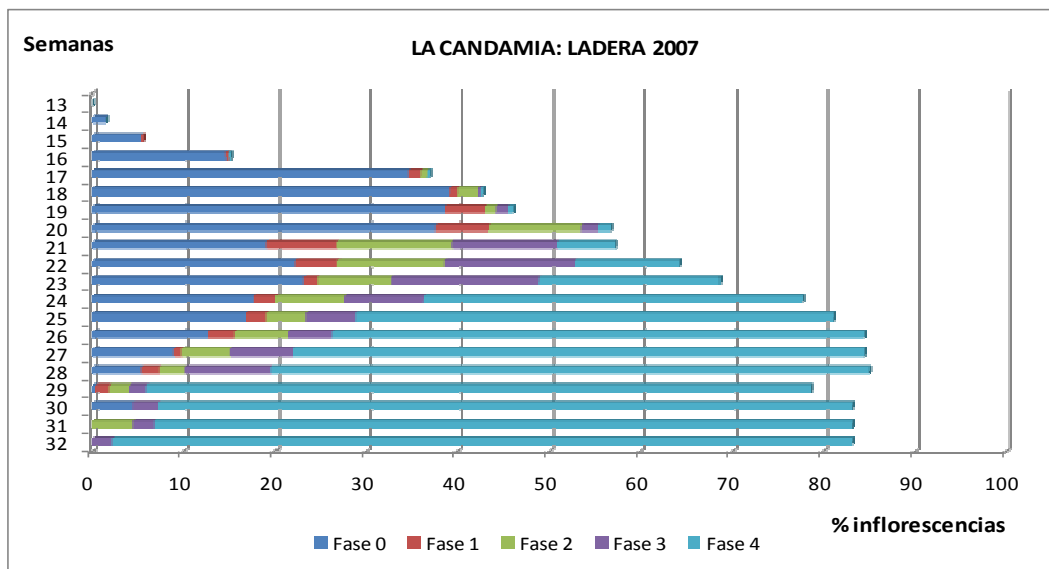


Figura 40: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 5 durante el año 2007.

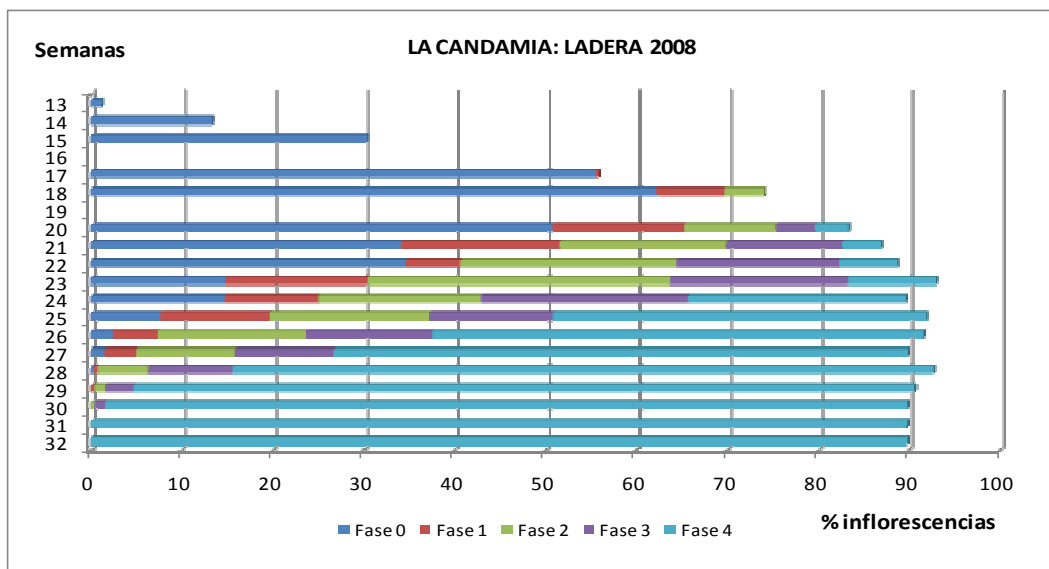


Figura 41: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 5 durante el año 2008.

Parcela N° 6 (La Candamia: Pinar) (Figs. 42 y 43). El desarrollo de las inflorescencias de *Plantago* no comienza hasta la semana 15 en los dos años de estudio (14 y 11 de abril, respectivamente). La floración se inició en la semana 18 (1 de mayo) de 2007 y entre las semanas 19 y 20 (9 y 16 de mayo) del año 2008. En los dos años

estudiados la semana de máxima liberación de polen fue la 23 (6 de junio). La floración finalizó en la semana 30 en los dos años (25 de julio).

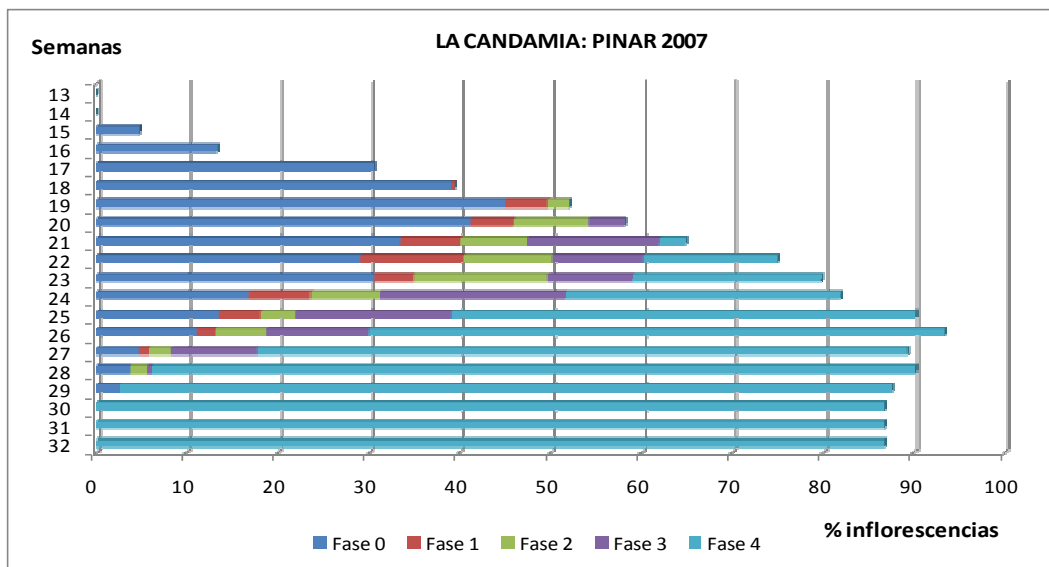


Figura 42: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 6 durante el año 2007.

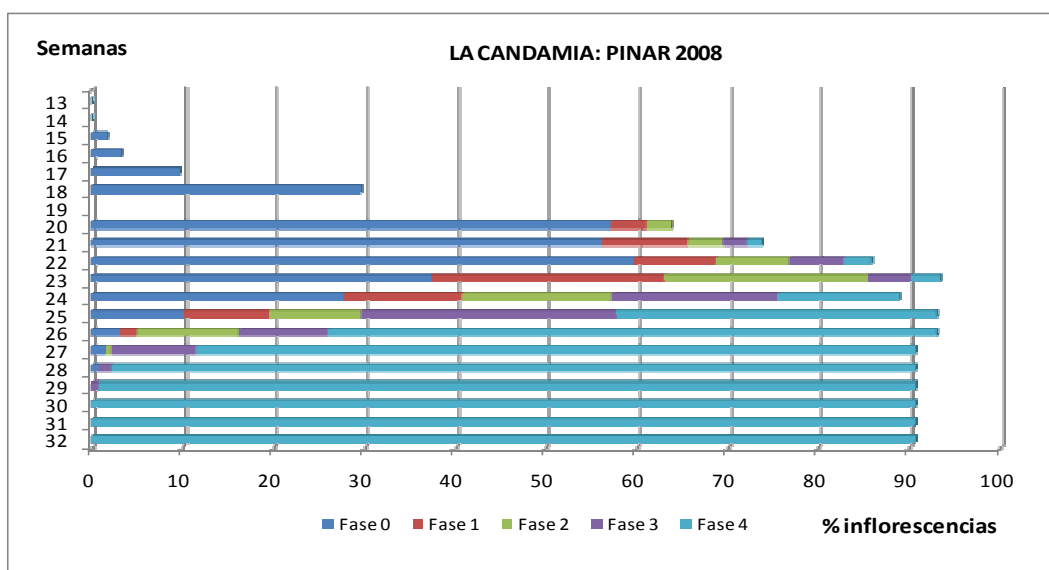


Figura 43: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 6 durante el año 2008.

Parcela N° 7 (Polígono X) (Figs. 44 y 45). En 2007 no se observó ningún ejemplar de llantén con las inflorescencias desarrolladas durante la primera semana de muestreo fenológico, sin embargo, en el año 2008 ya existían algunas inflorescencias en dicho periodo. El inicio de la floración se produjo en la semana 17 (27 de abril) en 2007 y en la semana 15 (11 de abril) en 2008. El momento con mayor porcentaje de

inflorescencias en fase 2 aconteció en las semanas 19 y 20 (10 y 16 de mayo) en el año 2008 y la semana 23 (6 de junio) en 2007. La floración concluyó en la semana 30 y 29 (19 y 25 de julio) de los años 2007 y 2008 respectivamente.

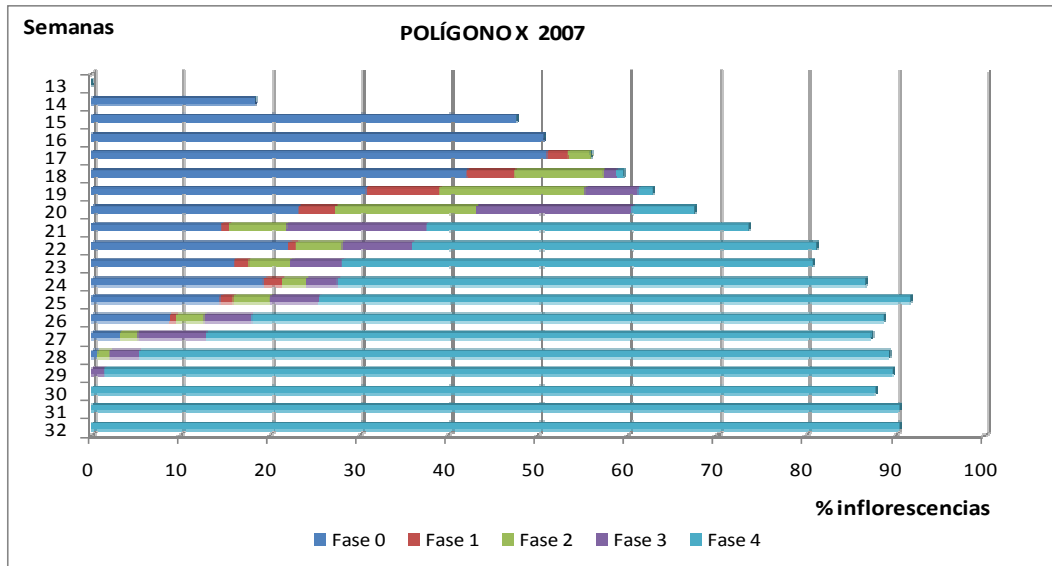


Figura 44: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 7 durante el año 2007.

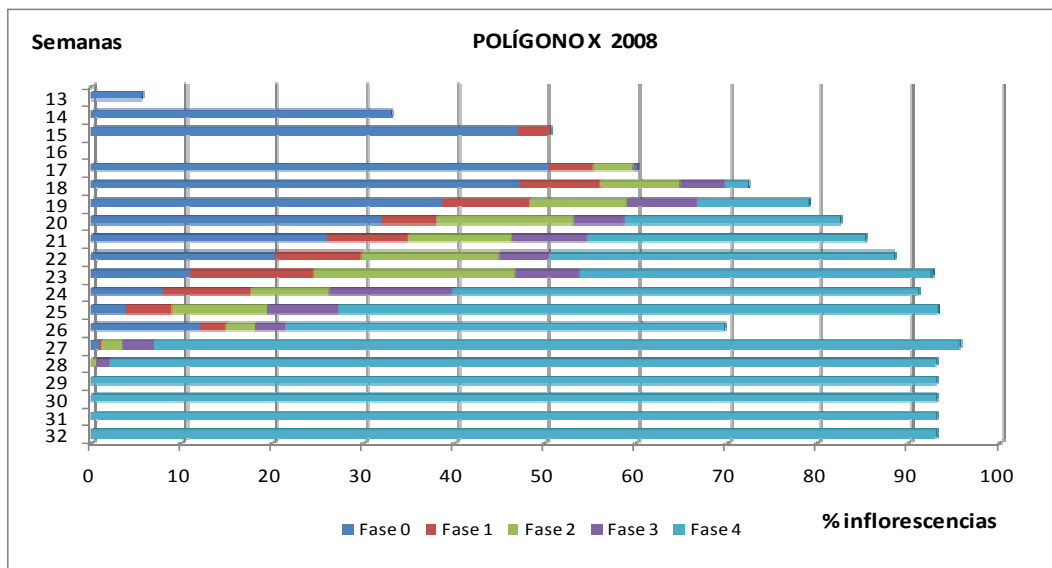


Figura 45: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 7 durante el año 2008.

Parcela N° 8 (Barrio San Esteban) (Figs. 46 y 47). En la primera semana de los dos años estudiados, ya existían inflorescencias desarrolladas. El inicio de la floración tuvo lugar en la semana 17 (28 de abril) en el año 2007 y en la semana 15 (11 de abril)

en 2008. La mayoría de las inflorescencias se encontraban en la fase 2 en las semanas 19 y 20 (11 y 19 de mayo) del 2007 y en las semanas 20 y 21 (16 y 21 de mayo) del 2008. La floración finalizó en la semana 31 (2 de agosto) en el año 2007 y en la semana 29 en 2008 (17 de julio).

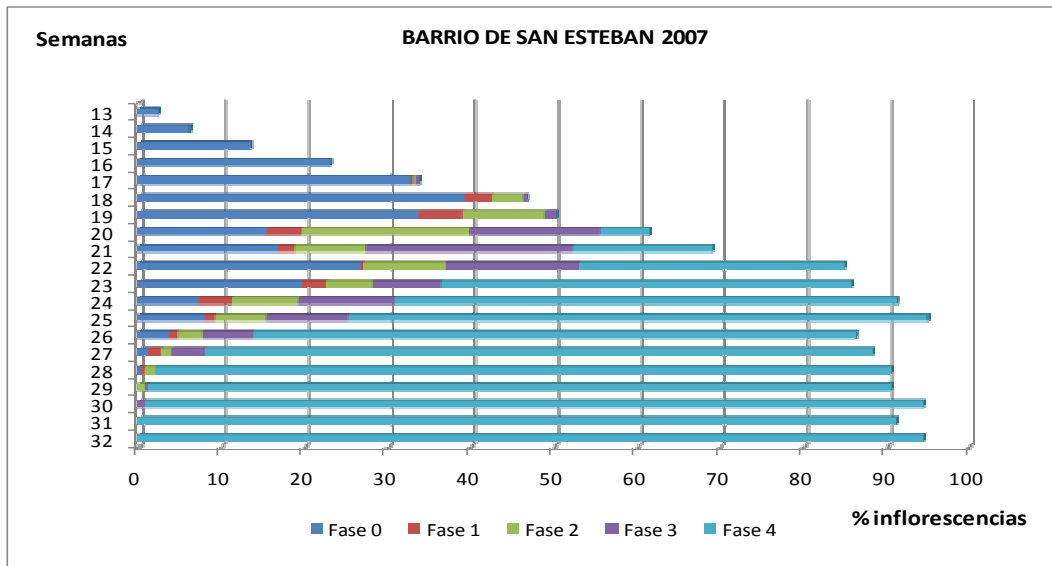


Figura 46: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 8 durante el año 2007.

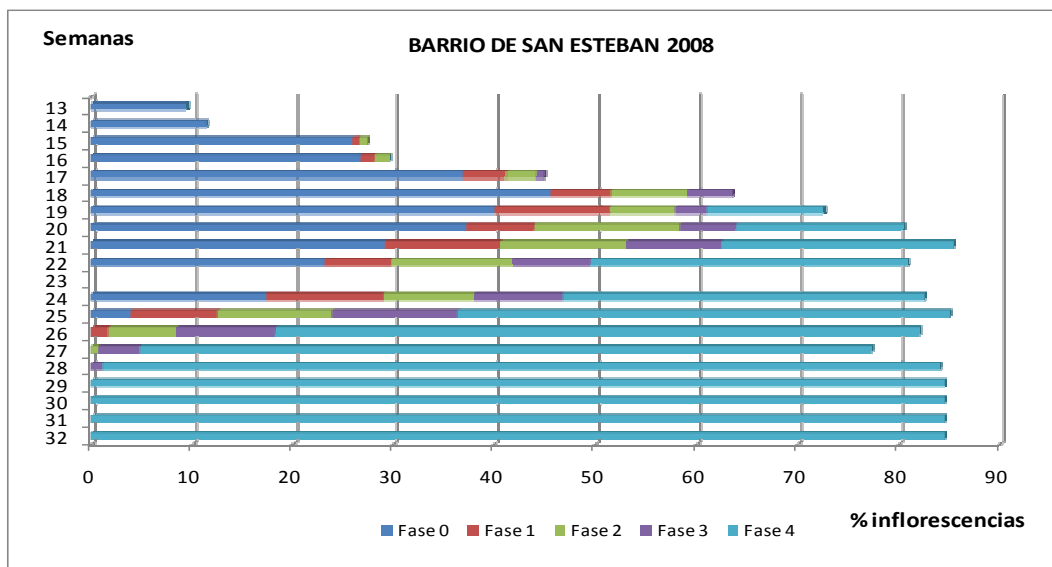


Figura 47: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 8 durante el año 2008.

2.2. Evolución fenológica de *Plantago lanceolata*

Si comparamos los datos fenológicos de los dos años podemos observar que en el año 2008 comienza antes la producción y el desarrollo de las inflorescencias de *P. lanceolata* (Figs. 48 y 49). La floración fue más temprana en 2008, ya que se inició en la semana 15 del año, mientras que en el año 2007 se produjo una semana después. Durante las semanas 19 y 20 del 2007 y en la semana 23 del 2008, se ha observado el mayor porcentaje de inflorescencias en la fase 2, que es la fase que corresponde con el momento de máxima liberación de polen. La floración finalizó en la semana 30 en el año 2008, dos semanas antes que en 2007

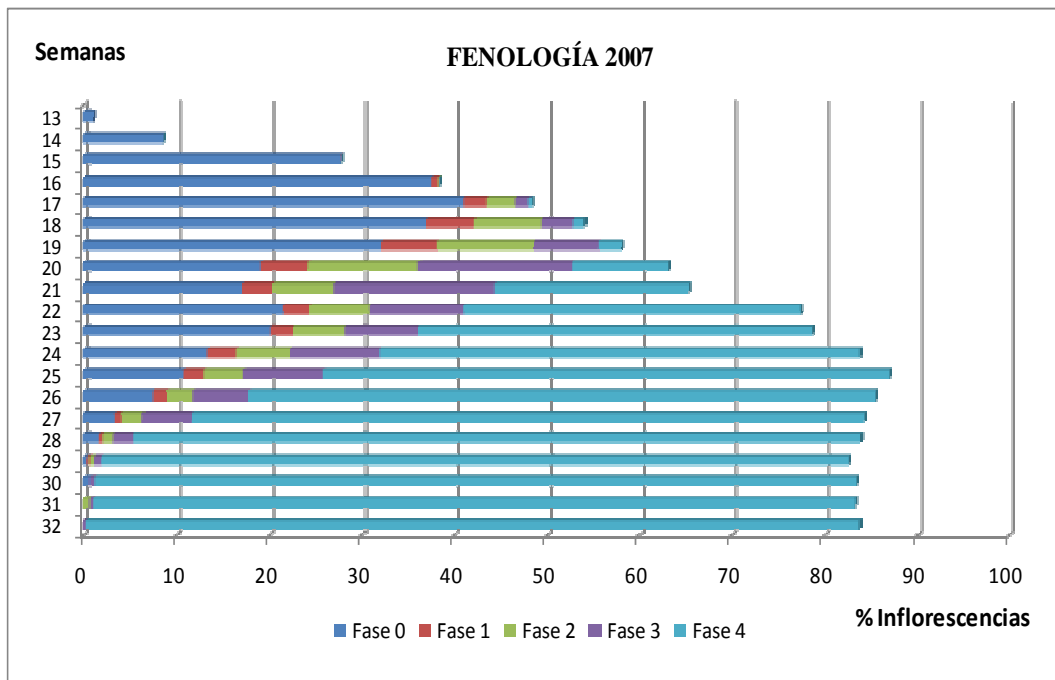


Figura 48: Porcentaje medio de inflorescencias en las distintas fases fenológicas durante el año 2007.

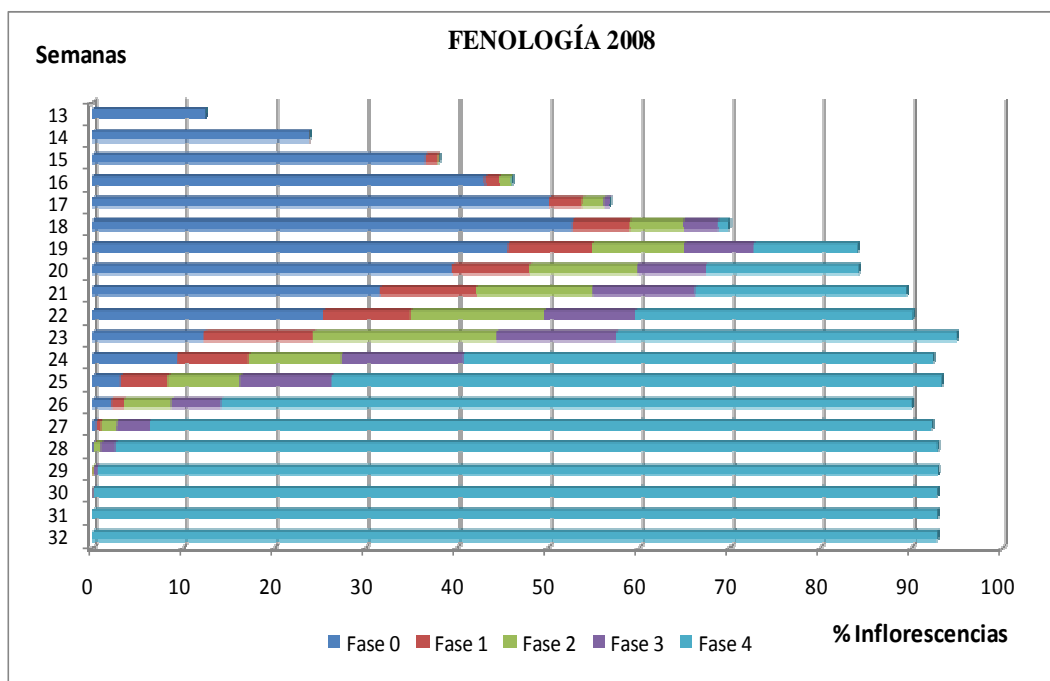


Figura 49: Porcentaje medio de inflorescencias en las distintas fases fenológicas durante el año 2008.

Si observamos la evolución semanal de las distintas fases, se aprecia que son fases largas (Fig. 50). Además, como se ha señalado antes, existe un adelanto en el inicio de las primeras fases en el año 2008 (fase 0, fase 1 y fase 2) respecto al año anterior. Así, se puede ver que en la primera semana del estudio hay más inflorescencias desarrolladas y el inicio de la floración se produjo antes en 2008. Sin embargo, el mayor porcentaje de inflorescencias que están en las fases 2 y 3 se produjeron unas semanas antes en 2007 que en 2008 (Fig. 50).

La duración en semanas de cada una de las fases fue muy similar en los dos años. La fase 1 fue la más larga, aunque hay que señalar que esta fase duró más en 2007 que en 2008, al igual que la fase 2. La fase 3 tiene la misma duración en los dos años estudiados (Fig. 50).

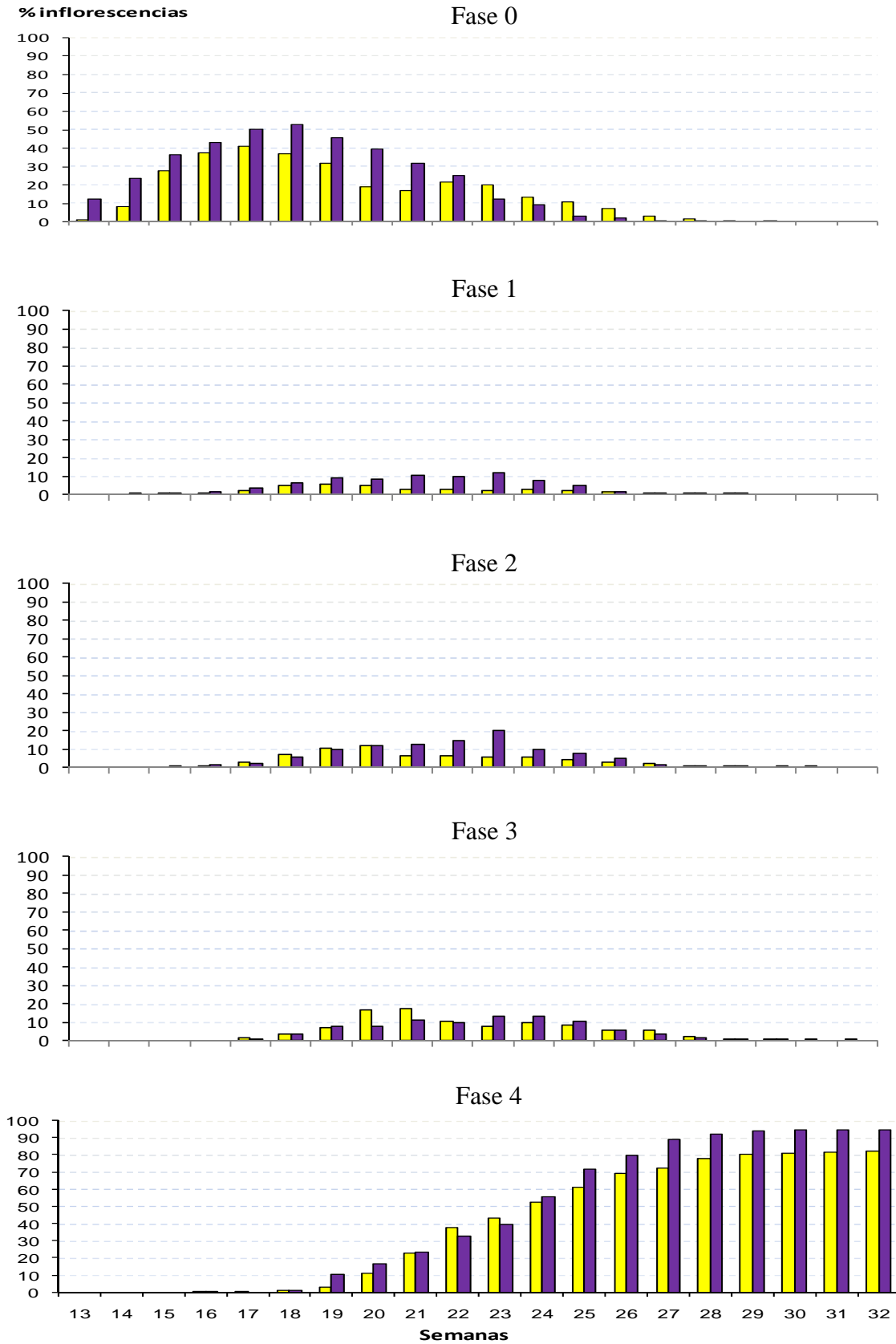


Figura 50: Evolución del porcentaje medio de inflorescencias en cada fase fenológica estudiada en el año 2007 ■ y 2008 ■.

En este estudio hemos observado diferencias, entre los dos años, en el número de inflorescencias desarrolladas. En general, durante el 2007 el número de inflorescencias desarrolladas en el conjunto de plantas de cada una de las parcelas ha sido superior a las del 2008, excepto en la parcela N° 2 (Campus: Emilio Hurtado) y en la N° 5 (La Candamia: Ladera). La parcela con un número mayor de inflorescencias fue la N° 1 (Campus: Industriales) en 2007 con 266 y la N° 5 (Campus: Ladera) en el año 2008 con 215. Por el contrario las parcelas con menor número de inflorescencias han sido la N° 5 (Candamia: La Ladera) con 137 inflorescencias en el año 2007 y la N° 6 (La Candamia: Pinar) con 90 en 2008 (Tablas 20 y 21).

	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N °6	N° 7	N° 8
Planta 1	10	10	7	15	6	7	8	4
Planta 2	12	8	7	12	9	1	13	9
Planta 3	7	6	11	6	5	10	8	10
Planta 4	7	2	7	11	1	8	8	9
Planta 5	14	6	8	12	2	9	7	9
Planta 6	12	6	14	10	4	7	9	14
Planta 7	18	6	13	4	3	2	10	9
Planta 8	11	10	6	7	3	6	9	7
Planta 9	13	6	8	9	2	3	7	9
Planta 10	6	3	6	4	9	4	8	12
Planta 11	15	6	1	1	6	3	7	14
Planta 12	3	6	2	5	12	5	0	11
Planta 13	7	5	6	7	6	2	7	7
Planta 14	11	4	7	6	4	5	3	6
Planta 15	6	9	8	5	1	4	8	2
Planta 16	8	8	16	1	4	4	8	7
Planta 17	9	3	7	8	4	6	8	4
Planta 18	10	8	9	9	4	9	7	4
Planta 19	5	4	3	15	5	7	3	9
Planta 20	13	3	0	3	4	9	8	10
Planta 21	4	5	9	3	3	9	11	8
Planta 22	8	1	10	3	0	4	11	7
Planta 23	9	1	9	1	4	4	10	5
Planta 24	8	3	9	6	2	7	9	5
Planta 25	12	5	10	6	12	7	6	9
Planta 26	3	8	4	10	3	7	8	13
Planta 27	5	7	6	11	3	6	9	7
Planta 28	10	3	0	14	7	0	9	10
Planta 29	6	4	9	7	7	8	8	6
Planta 30	4	7	7	7	2	0	11	11
Media	9	5	7	7	5	5	8	8
Suma	266	163	219	218	137	163	238	247

Tabla 20: Número de inflorescencias de las plantas analizadas en las parcelas durante el año 2007.

El número medio de inflorescencias por planta más alto se obtuvo en los llantenes de la parcela N° 1 (Campus: Industriales) en el año 2007 con un valor de 9 inflorescencias y en la parcela N° 5 (La Candamia: Ladera) en 2008 con 7

inflorescencias. Los valores medios más bajos lo presentaron las parcelas N° 2 (Campus: Emilio Hurtado), la N° 5 (La Candamia: Ladera) y la N° 6 (La Candamia: Pinar) con una media de 5 inflorescencias por planta en 2007 y la parcela N° 3 (Polígono La Torre) y la N° 6 (La Candamia: Pinar) en 2008, con un valor medio de 3 inflorescencias por planta (Tablas 20 y 21).

	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6	N° 7	N° 8
Planta 1	4	9	9	6	16	4	9	9
Planta 2	8	6	4	2	12	1	8	6
Planta 3	4	6	0	3	13	2	0	6
Planta 4	6	10	5	4	9	1	6	10
Planta 5	8	5	4	4	6	1	7	5
Planta 6	7	9	3	4	7	2	8	9
Planta 7	4	9	4	9	4	4	6	9
Planta 8	5	5	4	4	4	4	6	5
Planta 9	8	7	1	5	6	2	3	7
Planta 10	5	5	5	5	5	4	5	5
Planta 11	5	7	4	4	5	2	6	7
Planta 12	4	6	5	7	8	4	5	6
Planta 13	6	6	0	6	8	2	5	6
Planta 14	4	5	4	6	4	3	12	5
Planta 15	8	5	9	5	6	2	7	5
Planta 16	5	5	4	4	4	1	7	5
Planta 17	7	6	3	8	5	4	5	6
Planta 18	8	4	4	4	5	2	6	4
Planta 19	5	5	3	4	5	2	7	5
Planta 20	5	4	3	5	10	4	4	4
Planta 21	4	5	1	4	7	3	6	5
Planta 22	6	5	4	4	5	5	5	5
Planta 23	3	9	1	3	8	2	8	9
Planta 24	4	6	1	3	6	4	7	6
Planta 25	4	10	2	5	12	4	6	10
Planta 26	6	8	2	8	8	4	9	8
Planta 27	5	6	0	7	8	4	8	6
Planta 28	5	5	2	4	6	3	5	5
Planta 29	5	6	4	4	7	5	5	6
Planta 30	4	7	4	4	6	5	7	7
Media	5	6	3	5	7	3	6	6
Suma	162	191	99	145	215	90	188	191

Tabla 21: Número de inflorescencias de las plantas analizadas en las parcelas durante el año 2008.

Los valores del número de inflorescencias por planta en 2007 oscilaron entre las 18 inflorescencias de la planta 7 de la parcela N° 1 (Campus: Industriales) y el valor cero, puesto que hubo plantas que no llegaron a desarrollar inflorescencias. Este es el caso de la planta 20 de la parcela N° 3 (Polígono La Torre), la planta 22 de la parcela N° 5 (La Candamia: Ladera) y la planta 12 de la parcela N° 7 (Polígono X). En el año 2008 estos valores oscilaron entre las 16 inflorescencias desarrolladas por la planta 1 de la parcela N° 5 (La Candamia : Ladera) y el valor cero de las plantas 3 y 13 de la parcela

Nº 3 (Polígono La Torre) y de la planta 3 de la parcela Nº 7 (Polígono X) (Tablas 20 y 21).

3.- ANÁLISIS AEROBIOLÓGICO

3.1. Análisis de la concentración de polen de *Plantago* en el aire

La suma de la concentración de polen total de *Plantago* en León entre los años 2001 y 2008, ha sido de 4.547 granos de polen/m³, con un valor medio anual de 568 granos de polen/m³. Cuantitativamente, este tipo polínico siempre se ha situado entre los 10 principales en la atmósfera de esta ciudad, excepto en 2006 que ocupó la undécima posición. Los porcentajes que ha representado frente al total de polen de los años estudiados oscilaron entre el 3,1% en el año 2006 y el 5,4% en 2007. En el año 2008 se obtuvo la mayor concentración de polen con 948 granos de polen/m³ y la concentración más baja se registró en 2006 con 299 granos de polen/m³ (Tabla 22).

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Media
Granos de polen/m³	524	624	723	494	333	299	602	948	568
%	3,6	4,8	5,3	3,6	3,7	3,1	5,4	4,8	4,3

Tabla 22: Sumas anuales de polen de *Plantago* y sus porcentajes frente al total de polen anual.

En la tabla 22 vemos que las cantidades de polen de *Plantago* en el aire aumentan durante los tres primeros años, a continuación disminuyen durante los tres años siguientes y nuevamente se incrementan en los dos últimos años.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	MEDIA
Enero	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Febrero	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Marzo	5	0	0	3	0	0	0	3	1
Abril	25	34	26	19	12	21	40	21	25
Mayo	212	155	322	156	142	113	176	225	188
Junio	125	184	153	216	82	48	97	531	179
Julio	81	124	145	63	63	74	161	101	101
Agosto	57	87	51	23	26	31	90	60	53
Septiembre	18	20	25	13	8	12	33	6	17
Octubre	1	0	1	1	0	0	5	1	1
Noviembre	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Diciembre	0	0	0	0	0	0	1	0	0

Tabla 23: Concentraciones mensuales en granos de polen/m³ de *Plantago* y medias mensuales del periodo de estudio.

	Semana pico	Granos de polen/m ³	Día pico	Granos de polen/m ³
2001	21 y 22	12	29 mayo	24
2002	22	10	15 mayo	26
2003	20 y 21	14	21 mayo	34
2004	23	19	19 mayo y 3 junio	27
2005	21	9	7 junio	14
2006	20, 21 y 27	4	2 mayo	11
2007	20	16	17 mayo	34
2008	23 y 24	24	12 junio	51

Tabla 24: Concentraciones máximas de las medias semanales y diarias de *Plantago* del periodo estudiado.

El polen de llantén comienza a detectarse en abril y las concentraciones van aumentando de forma progresiva hasta alcanzar los valores máximos en los meses de mayo y junio; a partir de aquí se produce una disminución progresiva hasta el mes de septiembre. En los meses de otoño e invierno la presencia atmosférica de polen de *Plantago* fue escasa o nula (Tabla 23).

Semanalmente, los valores más altos se han registrado entre las semanas 20 y 27. La concentración media semanal más alta ha sido de 24 granos de polen/m³ en el año 2008. Los máximos diarios se alcanzaron de forma general a finales de mayo y principios de junio y las concentraciones diarias máximas oscilaron entre los 11 y los 51 granos de polen/m³ de los años 2006 y 2008, respectivamente (Tabla 24 y Anexo 2).

3.1.1. Evolución anual

A continuación vamos a detallar la evolución polínica año por año.

En el año 2001 (Fig. 51), el polen de *Plantago* estuvo presente en la atmósfera desde finales de abril hasta principios de octubre. En la figura 51 se observa la presencia de dos periodos donde la concentración de polen de este tipo polínico fue más alta, uno se produjo entre finales de mayo y principios de junio y el otro a finales de julio. Se puede observar que los valores máximos de concentración de polen superan a los valores medios registrados durante el periodo de estudio.

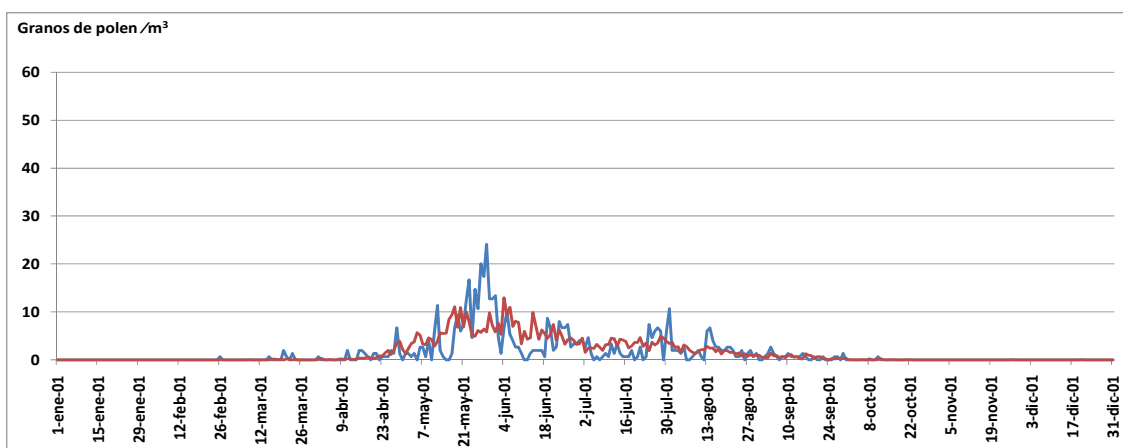


Figura 51: Evolución anual del polen de *Plantago* en el año 2001 (—) y de la media 2001-2008 (—).

En 2002 (Fig. 52), este tipo polínico permaneció en la atmósfera de la ciudad de León desde principios de abril hasta finales de septiembre. En general, la evolución de la concentración de polen durante este año sigue la misma tendencia que la evolución

media anual durante el periodo de estudio, aunque, de forma general, las concentraciones fueron más altas durante todo el año.

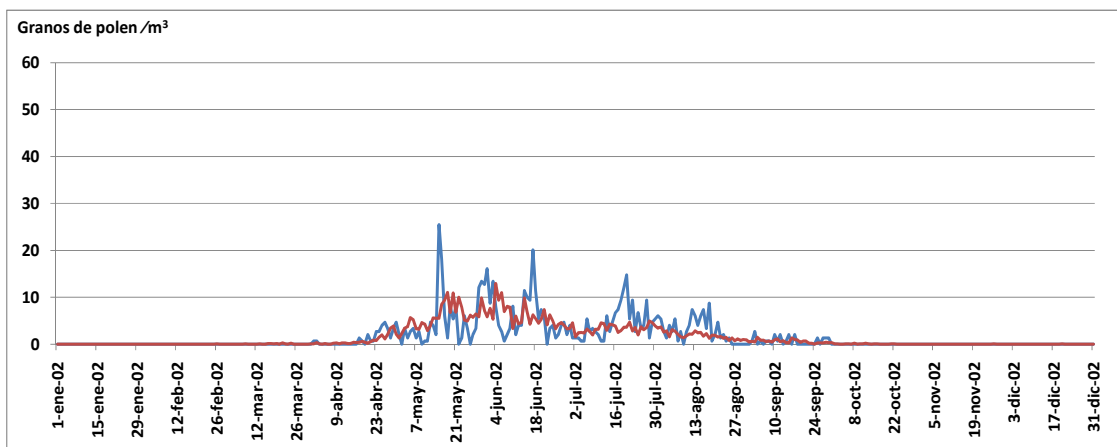


Figura 52: Evolución anual del polen de *Plantago* en el año 2002 (—) y de la media 2001-2008 (—).

En el año 2003 (Fig. 53) los granos de polen de *Plantago* se detectaron desde principios de abril hasta comienzos de octubre. Se observan de nuevo dos periodos con concentraciones más elevadas, uno a mediados de mayo y otro a mediados de julio. Las tendencias de las concentraciones de polen de llantén en 2003 y las de la media de los años estudiados, fueron similares, aunque en 2003 las concentraciones máximas fueron superiores a la media.

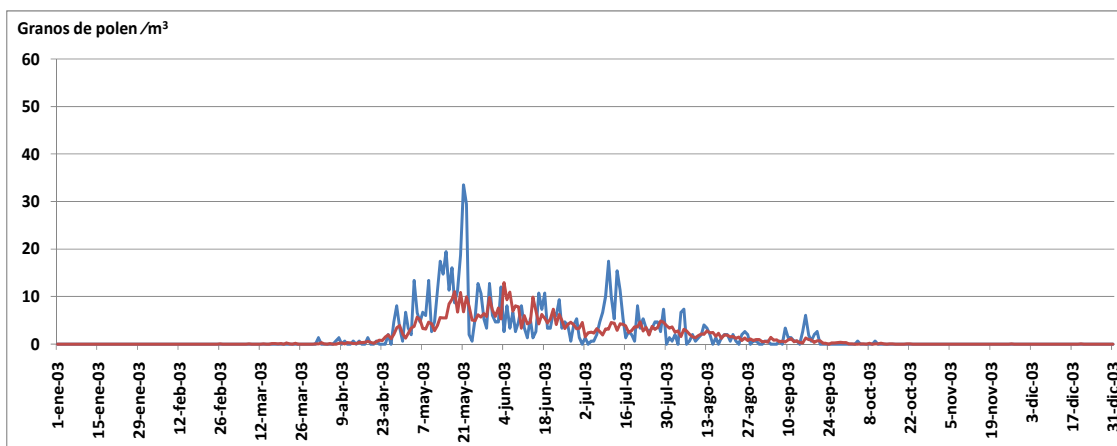


Figura 53: Evolución anual del polen de *Plantago* en el año 2003 (—) y de la media 2001-2008 (—).

Durante el año 2004 (Fig. 54) el polen de llantén se contabilizó desde mediados de marzo hasta mediados de octubre. Se observa un periodo con mayores concentraciones desde finales de abril, hasta mediados de junio, con dos picos claros, uno el 19 de mayo y otro el 3 de junio. Las concentraciones a partir del mes de julio son

bastante semejantes a las concentraciones de la media de todos los años, sin embargo, en los meses anteriores fueron más elevadas.

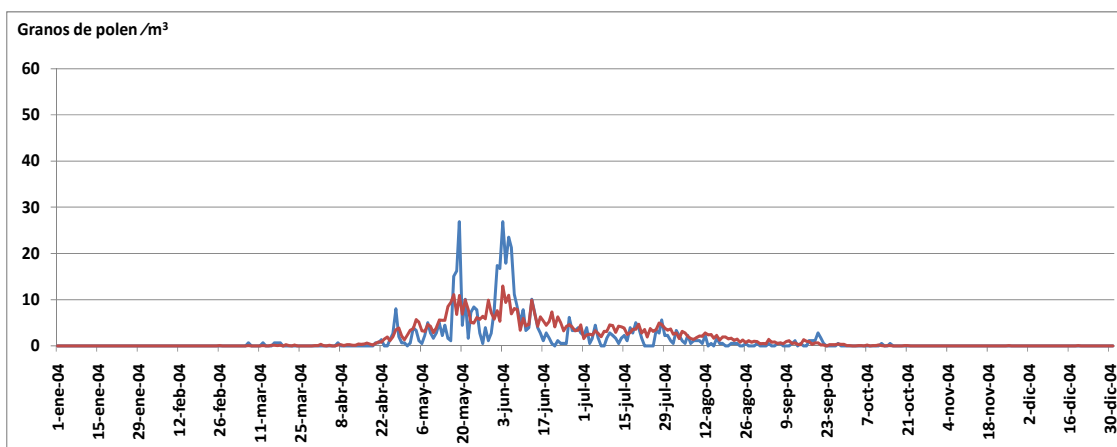


Figura 54: Evolución anual del polen de *Plantago* en el año 2004 (—) y de la media 2001-2008 (—).

En el año 2005 (Fig. 55) la presencia de polen de *Plantago* se detectó desde finales de abril hasta finales de septiembre. Las concentraciones fueron mucho más bajas que en los años anteriores y tampoco se observan dos periodos de niveles más altos, aunque podemos apreciar que los valores más elevados se alcanzaron en junio.

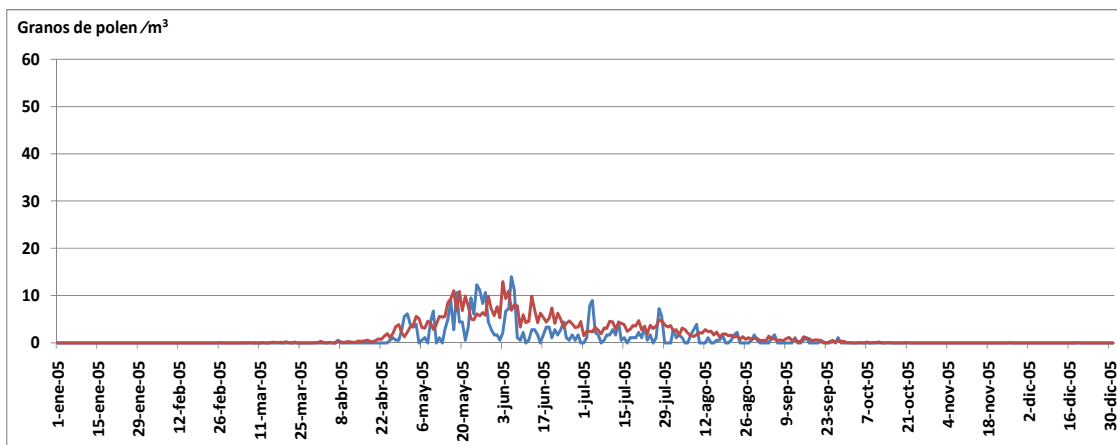


Figura 55: Evolución anual del polen de *Plantago* en el año 2005 (—) y de la media 2001-2008 (—).

En el año 2006 (Fig. 56) el polen de *Plantago* apareció en la atmósfera desde principios de abril hasta finales de septiembre. Fue el año que mostró los valores más bajos de todos los analizados. En general, la cantidad de polen de llantén fue menor en el 2006 que en la media de los años estudiados.

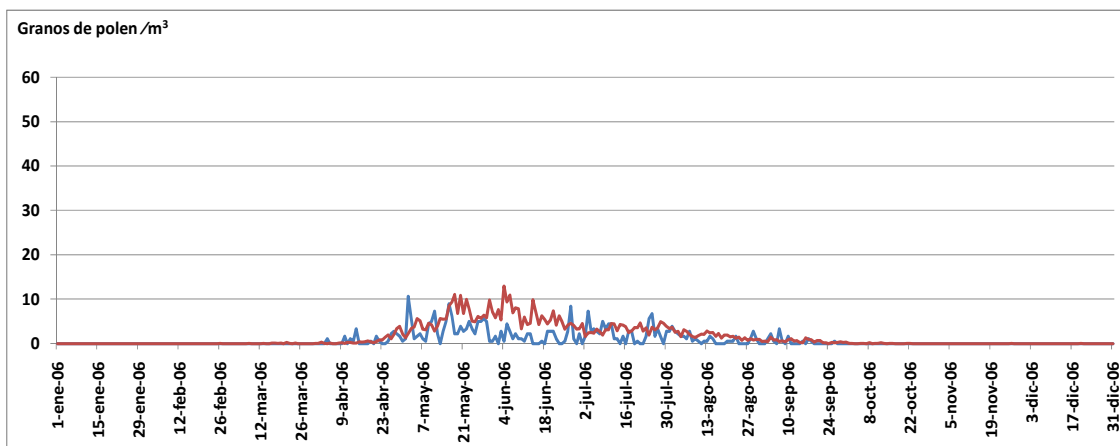


Figura 56: Evolución anual del polen de *Plantago* en el año 2006 (—) y de la media 2001-2008 (—).

En 2007 (Fig. 57) se contabilizó polen de llantén desde principios de abril hasta finales de octubre. A finales de mayo se observa un pico de concentración muy claro, superando los 30 granos de polen/m³. En julio de nuevo se produjo un ligero aumento de la concentración, que de hecho no supera los 10 granos de polen/m³. De forma general, las concentraciones durante el 2007 fueron superiores a la media desde julio.

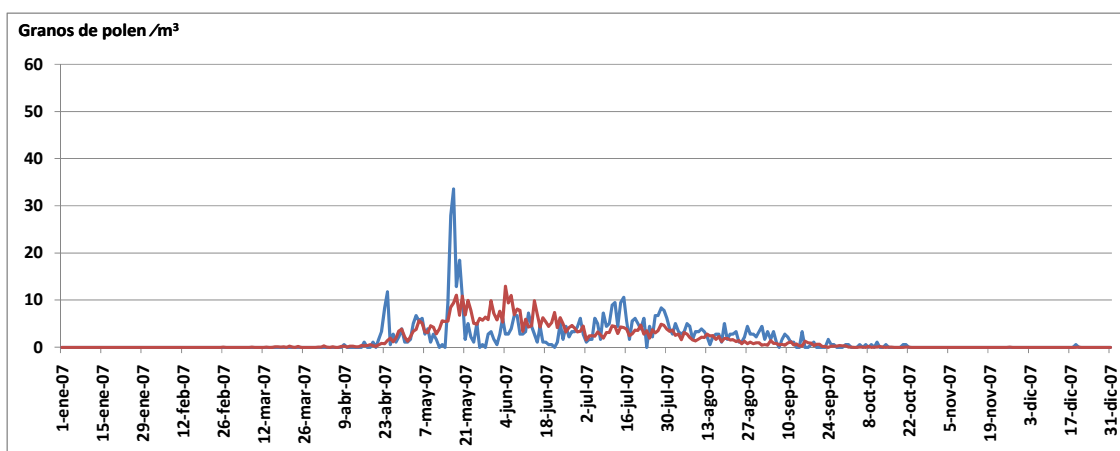


Figura 57: Evolución anual del polen de *Plantago* en el año 2007 (—) y de la media 2001-2008 (—).

En el año 2008 (Fig. 58) el polen de *Plantago* apareció desde mediados de marzo hasta principios de octubre. Fue el año con las concentraciones más elevadas de este tipo polínico. El nivel más alto se alcanzó el 12 de junio, con 51 granos/m³. La cantidad anual de polen de llantén fue superior a la media para este tipo polínico durante los meses de abril, mayo y junio. En los meses de julio, agosto y septiembre estas concentraciones fueron semejantes.

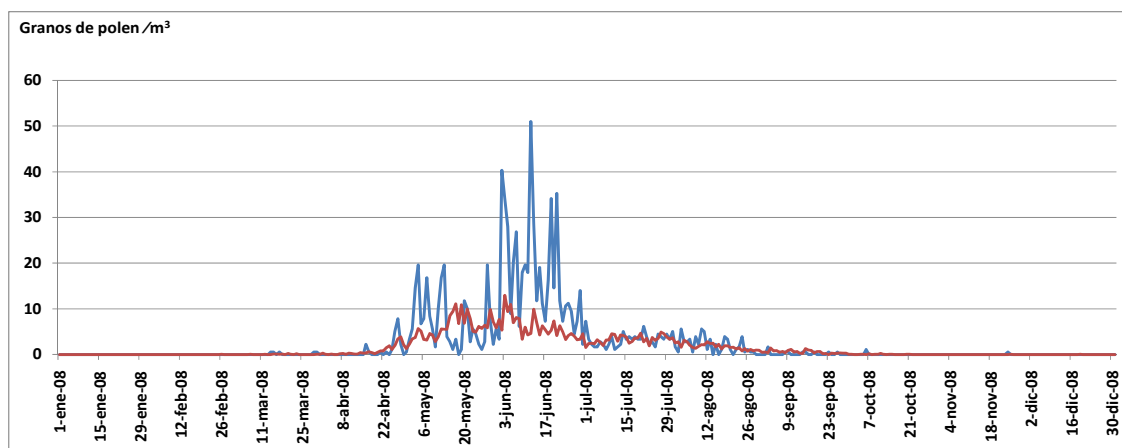


Figura 58: Evolución anual del polen de *Plantago* en el año 2008 (—) y de la media 2001-2008 (—).

3.1.2. Análisis de los períodos polínicos principales

Como se ha comentado en el capítulo de Material y Métodos, se han utilizado tres propuestas para establecer el periodo polínico principal de *Plantago*. El periodo polínico principal que abarca un mayor porcentaje de número de días frente al total anual, es el propuesto por Galán y col. (1995), que en la mayoría de los años supera el 40% (Tabla 25).

Teniendo en cuenta la propuesta de Nilsson y Persson (1981), el periodo polínico principal (PPP) se inicia a finales de abril o principios de mayo, termina en agosto o comienzos de septiembre y la duración media es de 113 días. Siguiendo a Andersen (1991) el PPP para este tipo polínico, se inicia a finales de abril, finaliza a principios de septiembre y tiene una duración media de 133 días. Según la propuesta de Galán y col. (1995) el PPP comienza en el mes de abril (normalmente a finales), termina los últimos días de septiembre, en este caso la duración media es de 148 días (Tabla 25).

Si observamos el conjunto de años, cabe destacar que en el año 2008 el PPP (cualquiera de los PPP analizados) finaliza mucho antes que en el resto de los años estudiados (Tabla 25).

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Media
Nilsson y Persson (1981)	Inicio	28/04	30/04	2/05	3/05	1/05	27/04	26/04	4/05	
	Fin	23/08	19/08	22/08	9/08	18/08	29/08	3/09	8/08	
	Duración (días)	118	112	113	99	110	125	131	97	113
	% frente al total	32,3	30,7	31,0	27,1	30,1	34,2	35,9	26,5	31,0
Anderssen (1991)	Inicio	17/04	25/04	28/04	27/04	30/04	21/04	23/04	1/05	
	Fin	5/09	6/09	13/09	7/09	30/08	7/09	12/09	18/08	
	Duración (días)	142	135	139	134	123	140	143	110	133
	% frente al total	38,9	37,0	38,1	36,6	33,7	38,4	39,2	30,1	36,5
Galán y col. (1995)	Inicio	23/03	22/04	21/04	21/04	28/04	12/04	22/04	26/04	
	Fin	15/09	17/09	17/09	20/09	16/09	10/09	30/09	26/08	
	Duración (días)	152	149	150	153	142	152	162	123	148
	% frente al total	41,6	40,8	41,1	41,9	38,9	41,6	44,4	33,6	40,5

Tabla 25: Características de los periodos polínicos principales.

3.1.3. Análisis estadístico

Hemos observado, que de forma general, existen correlaciones positivas significativas con todas las temperaturas cuando consideramos todos los días de los años de estudio, de hecho se obtienen las correlaciones más altas. Sin embargo, no hay homogeneidad en las correlaciones cuando se analizan los resultados obtenidos siguiendo las diferentes propuestas para obtener los periodos polínicos (Tabla 26). Los índices de correlación más altos obtenidos con las distintas temperaturas se produjeron con la temperatura máxima en el periodo completo, excepto en 2007 y 2008 que se alcanzaron valores más altos con las temperaturas media y húmeda. De forma general,

los índices de correlación con la temperatura de rocío y la registrada a 15 cm del suelo fueron inferiores al resto (Tabla 26). Hay que tener en cuenta que faltaron datos de la temperatura de rocío de un elevado número de días de 2006 y de todos los días de 2007 y 2008.

Con la mayoría de las temperaturas en 2003 y 2005, los índices de correlación fueron significativos, negativos y con valores muy bajos, esto sucede sobre todo cuando se tiene en cuenta la propuesta de Nilsson y Persson (1981) y la de Andersen (1991) (Tabla 26). Las correlaciones obtenidas al analizar todos los años conjuntamente, fueron significativas, positivas y altas (Tabla 26).

		Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15
2001	Año completo	0,69	0,59	0,67	0,64	0,50	0,52
	PPP de Nilsson y Persson	0,39	0,33	0,38	0,37	0,26	0,28
	PPP de Andersen	0,40	0,32	0,38	0,37	0,26	0,28
	PPP de Galán y col.	0,48	0,44	0,48	0,48	0,38	0,41
2002	Año completo	0,73	0,56	0,69	0,63	0,41	0,49
	PPP de Nilsson y Persson	0,41	0,40	0,42	0,41	0,32	0,36
	PPP de Andersen	0,41	0,31	0,39	0,35	0,19	0,27
	PPP de Galán y col.	0,41	0,26	0,37	0,37	-0,57	0,22
2003	Año completo	0,70	0,58	0,68	0,65	0,48	0,53
	PPP de Nilsson y Persson	-0,17	-0,26	-0,23	-0,23	-0,23	-0,25
	PPP de Andersen	-0,01	-0,17	-0,09	-0,11	-0,23	-0,17
	PPP de Galán y col.	0,06	-0,01	-0,01	-0,03	-0,16	-0,01
2004	Año completo	0,61	0,55	0,60	0,59	0,50	0,51
	PPP de Nilsson y Persson	0,02	-0,13	-0,03	-0,02	-0,04	-0,20
	PPP de Andersen	0,09	-0,11	-0,00	-0,03	-0,12	-0,16
	PPP de Galán y col.	0,13	-0,06	0,05	0,01	-0,08	-0,11
2005	Año completo	0,59	0,54	0,59	0,59	0,51	0,49
	PPP de Nilsson y Persson	-0,22	-0,15	-0,22	-0,14	-0,04	-0,16
	PPP de Andersen	-0,20	-0,16	-0,20	-0,14	-0,07	-0,20
	PPP de Galán y col.	-0,12	-0,13	-0,14	-0,05	0,00	-0,21
2006	Año completo	0,62	0,50	0,59	0,54	0,51	0,40
	PPP de Nilsson y Persson	0,03	-0,00	0,02	-0,01	0,38	-0,07
	PPP de Andersen	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,29	-0,05
	PPP de Galán y col.	0,06	0,06	0,07	0,07	0,33	0,00
2007	Año completo	0,72	0,70	0,74	0,73		0,65
	PPP de Nilsson y Persson	0,39	0,24	0,36	0,34		0,10
	PPP de Andersen	0,31	0,26	0,31	0,31		0,15
	PPP de Galán y col.	0,31	0,21	0,29	0,28		0,15
2008	Año completo	0,62	0,65	0,66	0,66		0,60
	PPP de Nilsson y Persson	-0,05	0,03	-0,02	0,05		-0,06
	PPP de Andersen	-0,05	0,04	-0,01	0,06		-0,05
	PPP de Galán y col.	-0,02	0,10	0,02	0,07		-0,01
2001-2008	Año completo	0,65	0,58	0,64	0,62	0,49	0,51
	PPP de Nilsson y Persson	-0,06	0,02	0,04	0,06	0,06	-0,01
	PPP de Andersen	0,07	0,02	0,05	0,06	0,00	-0,02
	PPP de Galán y col.	0,14	0,08	0,12	0,13	0,08	0,05

Tabla 26: Índices de correlación de Spearman entre la concentración de polen de *Plantago* en el aire de los distintos periodos estudiados y las distintas temperaturas (Tmáx: temperatura máxima; Tmín: temperatura mínima; Tmed: temperatura media; Th: temperatura húmeda; PR: temperatura de rocío y T15: temperatura a 15 cm del suelo). En rojo se reflejan las correlaciones con un nivel de significación del 99% y en azul del 95%.

		P	HR	HA	HS	EV
2001	Año completo	-0,21	-0,65	0,49	0,58	0,69
	PPP de Nilsson y Persson	-0,12	-0,36	0,26	0,29	0,32
	PPP de Andersen	-0,14	-0,39	0,25	0,31	0,37
	PPP de Galán y col.	-0,18	-0,43	0,37	0,36	0,47
2002	Año completo	-0,21	-0,71	0,41	0,59	0,66
	PPP de Nilsson y Persson	-0,04	-0,38	0,33	-0,15	0,30
	PPP de Andersen	-0,03	-0,42	0,19	0,24	0,34
	PPP de Galán y col.	-0,06	-0,42	-0,13	0,28	0,36
2003	Año completo	-0,25	-0,60	0,52	0,63	0,71
	PPP de Nilsson y Persson	-0,11	0,02	-0,21	0,16	-0,12
	PPP de Andersen	-0,10	-0,18	-0,22	0,30	0,10
	PPP de Galán y col.	-0,17	-0,22	-0,14	0,32	0,16
2004	Año completo	-0,05	-0,46	0,51	0,44	0,57
	PPP de Nilsson y Persson	-0,10	-0,05	-0,02	0,27	-0,05
	PPP de Andersen	-0,12	-0,16	-0,09	0,34	0,12
	PPP de Galán y col.	-0,08	-0,17	-0,05	0,71	-0,18
2005	Año completo	-0,08	-0,41	0,51	0,48	0,51
	PPP de Nilsson y Persson	0,20	0,21	-0,03	-0,07	-0,20
	PPP de Andersen	0,19	0,17	-0,05	-0,03	-0,17
	PPP de Galán y col.	0,15	0,11	-0,00	0,06	-0,10
2006	Año completo	-0,21	-0,61	0,48	0,54	0,61
	PPP de Nilsson y Persson	-0,03	-0,16	0,35	-0,00	0,52
	PPP de Andersen	0,02	-0,10	0,28	-0,01	0,55
	PPP de Galán y col.	-0,04	-0,17	0,31	0,06	0,66
2007	Año completo	-0,05	-0,52	0,64	0,51	0,72
	PPP de Nilsson y Persson	-0,01	-0,32	0,23	0,30	0,26
	PPP de Andersen	-0,00	-0,27	0,23	0,26	0,25
	PPP de Galán y col.	-0,02	-0,35	0,16	0,32	0,38
2008	Año completo	-0,03	-0,50	0,56	0,42	0,68
	PPP de Nilsson y Persson	-0,01	0,16	0,16	-0,09	-0,34
	PPP de Andersen	-0,01	0,16	0,16	-0,11	-0,27
	PPP de Galán y col.	0,01	0,13	0,16	-0,09	-0,16
2001-2008	Año completo	-0,13	-0,54	0,52	0,52	0,63
	PPP de Nilsson y Persson	0,00	-0,03	0,09	0,10	0,08
	PPP de Andersen	-0,01	-0,09	0,04	0,15	0,14
	PPP de Galán y col.	-0,04	-0,15	0,09	0,20	0,23

Tabla 27: Índices de correlación de Spearman entre la concentración de polen de *Plantago* en el aire de los distintos periodos estudiados y los siguientes parámetros meteorológicos: precipitación (P); humedad relativa (HR); humedad absoluta (HA); horas de sol (HS) y evaporación (EV). En rojo se reflejan las correlaciones con un nivel de significación del 99% y en azul del 95%.

Las correlaciones entre la concentración de polen de *Plantago* en el aire y la precipitación han sido poco significativas y, de forma general, negativas, excepto en el año 2005 que fueron positivas (Tabla 27).

Los índices de correlación entre la humedad relativa, y la concentración de polen fueron significativos y negativos cuando se consideran los datos de un solo año o todos en conjunto. El valor más elevado fue de -0,71 en el año 2002 (Tabla 27). Con este parámetro se han obtenido niveles de asociación muy semejantes a los obtenidos con la temperatura máxima.

Las correlaciones resultantes entre la concentración de polen de *Plantago* en el aire y la humedad absoluta han sido significativas y positivas considerando los años por separado y conjuntamente. Excepto en el año 2003 en que la correlación fue negativa utilizando los periodos polínicos propuestos por Nilsson y Persson y por Andersen (Tabla 27).

Con las horas de sol se obtuvieron correlaciones significativas positivas y con valores medios-bajos en la mayoría de los casos, excepto el índice de correlación hallado con el periodo polínico de Galán y col. en el 2004, que fue de 0,71, para el resto de los años los valores más altos siempre han sido con el año completo (Tabla 27).

		V	1C	2C	3C	4C	Calmas
2001	Año completo	-0,00	0,14	0,04	-0,06	0,12	-0,03
	PPP de Nilsson y Persson	-0,22	0,25	0,24	-0,22	-0,15	0,18
	PPP de Andersen	-0,20	0,16	0,18	-0,14	-0,06	0,18
	PPP de Galán y col.	-0,19	0,25	0,16	-0,16	-0,07	0,10
2002	Año completo	0,13	0,24	-0,15	-0,01	0,13	-0,08
	PPP de Nilsson y Persson	-0,34	0,16	0,46	-0,04	-0,30	0,20
	PPP de Andersen	-0,23	0,13	0,37	-0,02	-0,27	0,23
	PPP de Galán y col.	-0,12	0,16	0,28	-0,03	-0,23	0,15
2003	Año completo	0,07	0,09	0,08	0,14	0,05	-0,11
	PPP de Nilsson y Persson	-0,07	-0,10	0,13	0,04	-0,10	0,02
	PPP de Andersen	-0,00	-0,13	0,14	0,06	-0,06	0,02
	PPP de Galán y col.	-0,01	-0,09	0,07	0,07	0,00	0,01
2004	Año completo	0,07	0,13	0,10	-0,05	-0,05	-0,11
	PPP de Nilsson y Persson	0,27	0,27	0,30	-0,41	0,08	0,08
	PPP de Andersen	-0,20	0,18	0,19	-0,37	0,16	0,08
	PPP de Galán y col.	-0,15	0,17	0,18	-0,35	0,15	0,06
2005	Año completo	0,05	0,07	0,15	0,07	-0,01	-0,02
	PPP de Nilsson y Persson	0,14	0,03	-0,02	-0,05	-0,03	-0,03
	PPP de Andersen	0,09	0,05	0,03	-0,04	-0,06	-0,00
	PPP de Galán y col.	0,06	0,04	0,10	-0,07	-0,09	-0,00
2006	Año completo	0,08	0,20	0,08	-0,04	0,10	0,04
	PPP de Nilsson y Persson	0,10	0,06	0,01	-0,07	0,01	-0,02
	PPP de Andersen	0,13	0,05	-0,01	-0,04	0,01	-0,02
	PPP de Galán y col.	0,10	0,06	0,00	-0,04	-0,01	-0,02
2007	Año completo	0,15	0,14	0,01	0,02	-0,05	-0,15
	PPP de Nilsson y Persson	-0,33	0,40	0,20	-0,23	-0,07	0,23
	PPP de Andersen	-0,25	0,41	0,11	-0,17	-0,06	0,18
	PPP de Galán y col.	-0,11	0,22	0,02	-0,03	-0,03	0,12
2008	Año completo	0,03	0,04	0,11	0,04	0,03	-0,05
	PPP de Nilsson y Person	-0,08	0,30	0,06	-0,08	-0,30	0,12
	PPP de Andersen	-0,13	0,35	0,10	-0,15	-0,34	-0,13
	PPP de Galán y col.	-0,13	0,32	0,14	-0,15	-0,30	0,10
2001-2008	Año completo	0,08	0,14	0,05	0,01	0,05	-0,07
	PPP de Nilsson y Persson	-0,09	0,18	0,12	-0,12	-0,08	0,04
	PPP de Andersen	-0,07	0,15	0,10	-0,11	-0,04	0,03
	PPP de Galán y col.	-0,05	0,15	0,08	-0,09	-0,04	-0,00

Tabla 28: Índices de correlación de Spearman entre la concentración de polen de *Plantago* en el aire de los distintos periodos estudiados y los diferentes parámetros relacionados con el viento (V: velocidad del viento; 1C: primer cuadrante; 2C: segundo cuadrante; 3C: tercer cuadrante; 4C: cuarto cuadrante y las calmas). En rojo se reflejan las correlaciones con un nivel de significación del 99% y en azul del 95%.

Las correlaciones obtenidas con la evaporación han sido significativas y positivas en casi todos los casos. Los grados de asociación más altos se obtuvieron teniendo en cuenta todos los días de cada año, ya sea por separado o conjuntamente (Tabla 27).

Los índices significativos obtenidos con los parámetros relacionados con el viento, en general, han sido pocos y con valores muy bajos, independientemente del periodo de estudio y del año (Tabla 28).

3.2. Relación entre las concentraciones del polen y del aeroalérgeno Pla I 1

Las variaciones en la evolución de la concentración de polen de *Plantago* y de Pla I 1 en la atmósfera de León no siguieron un patrón muy similar durante las fechas estudiadas (Fig. 59). La concentración más alta del alérgeno Pla I 1 se detectó el 5 de mayo con 0,065 ng/m³ y la del polen de *Plantago*, el 4 de junio con 44 granos/m³. Durante el periodo anterior al periodo de máxima polinización, la cantidad de proteína fue más alta que en el resto del periodo analizado (Fig. 59).

Al representar las concentraciones del alérgeno Pla I 1 y del polen total recogido en el mismo periodo, vemos que hay una mayor semejanza en la tendencia de las curvas, sobre todo al principio del periodo analizado (Fig. 60).

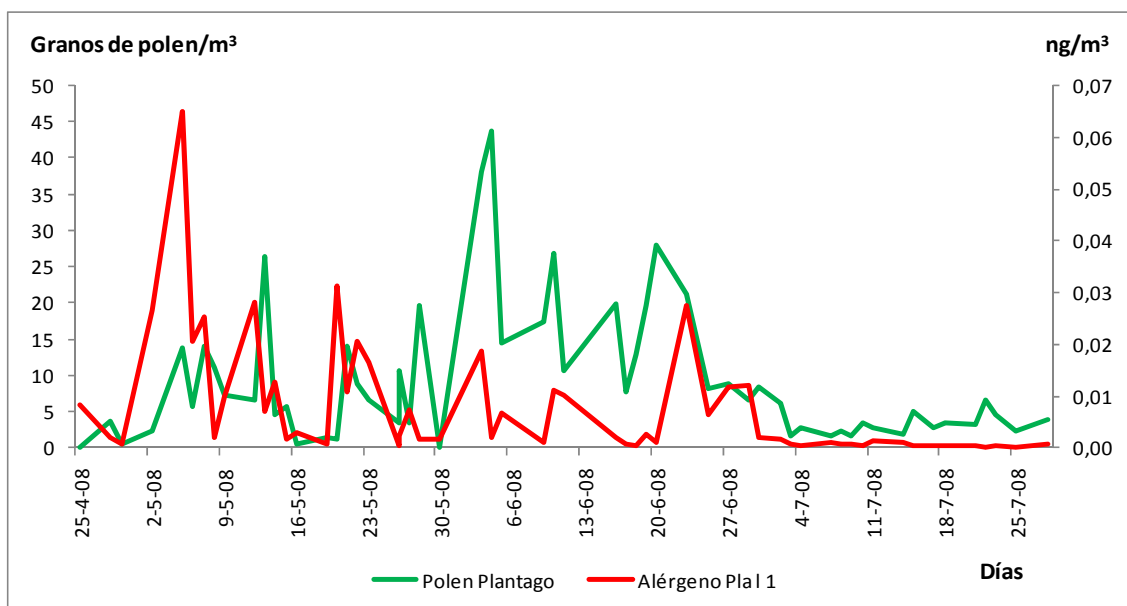


Figura 59: Concentraciones de proteína Pla I 1 y de granos de polen de *Plantago*.

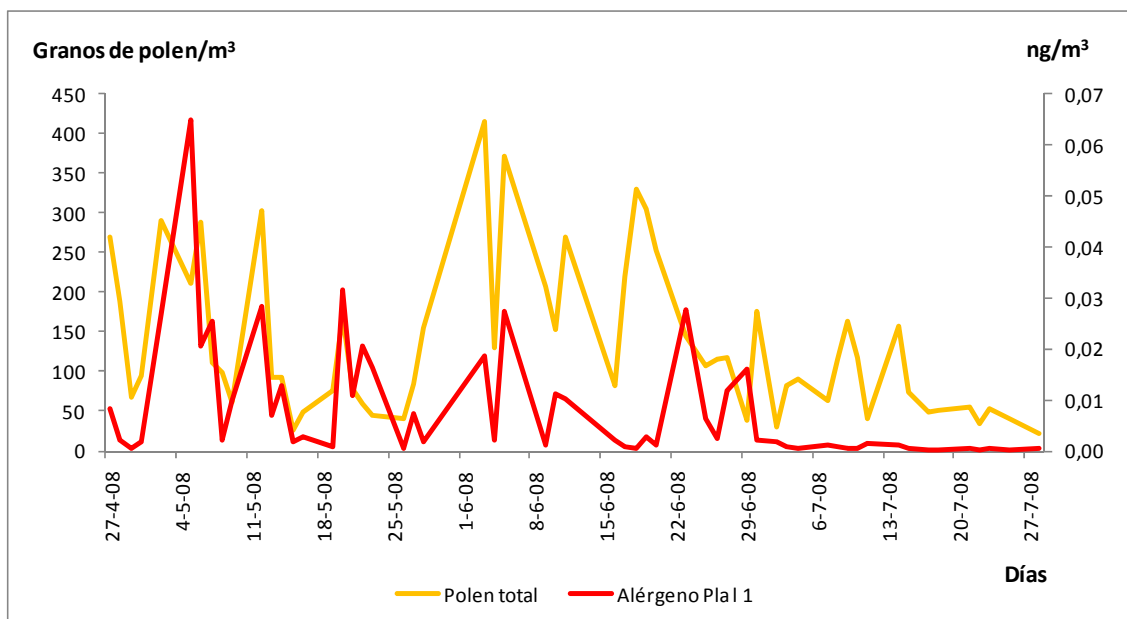


Figura 60: Concentraciones de proteína Pla I 1 y polen total.

3.2.1. Análisis estadístico

Los índices de correlación más altos y significativos entre la concentración del alérgeno Pla I 1 y algunos parámetros meteorológicos se obtuvieron con la humedad relativa y la precipitación, con valores de 0,47 y 0,43, respectivamente. También existió una correlación positiva, significativa y con valores bajos con la concentración de polen total y con la concentración de polen de *Plantago*. Hay que señalar la existencia de una correlación significativa y negativa con la temperatura máxima (Tabla 29).

	Polen <i>Plantago</i>	Polen total	Tmáx	Tmín	Tmed	P	HR	V
Pla I 1	0,33	0,36	-0,31	-0,06	-0,26	0,43	0,47	0,03

Tabla 29: Resultados de las correlaciones de Spearman entre la concentración de proteína (Pla I 1) y las concentraciones del polen de *Plantago* sp., del polen total y distintos parámetros meteorológicos (Temperaturas: máxima (Tmáx), mínima (Tmín), media (Tmed), precipitación (P), Humedad relativa (HR), y la velocidad del viento (V). En rojo las correlaciones con un nivel de significación del 99% y en azul del 95%.

4.- RELACIÓN ENTRE LOS ANÁLISIS FENOLÓGICOS Y AEROBIOLÓGICOS.

En el año 2007, el inicio de la floración de *Plantago* (fase 1) en las parcelas estudiadas, se observó en la semana 16, una semana después de que se contabilizara el primer grano de polen/m³ en el aire. El pico de máxima concentración en la atmósfera se produjo en la semana 20, cuando existe un mayor porcentaje de inflorescencias en las fases 2 y 3 (Fig. 61).

En el año 2008 el inicio de la floración en los llantenes de las parcelas estudiadas se produjo en la semana 15. Las cantidades más altas de *Plantago* se alcanzaron en las semanas 23 y 24, que al igual que en el año 2007 coinciden con el periodo de mayor porcentaje de inflorescencias en la fase 2 de todas las semanas analizadas (Fig. 62).

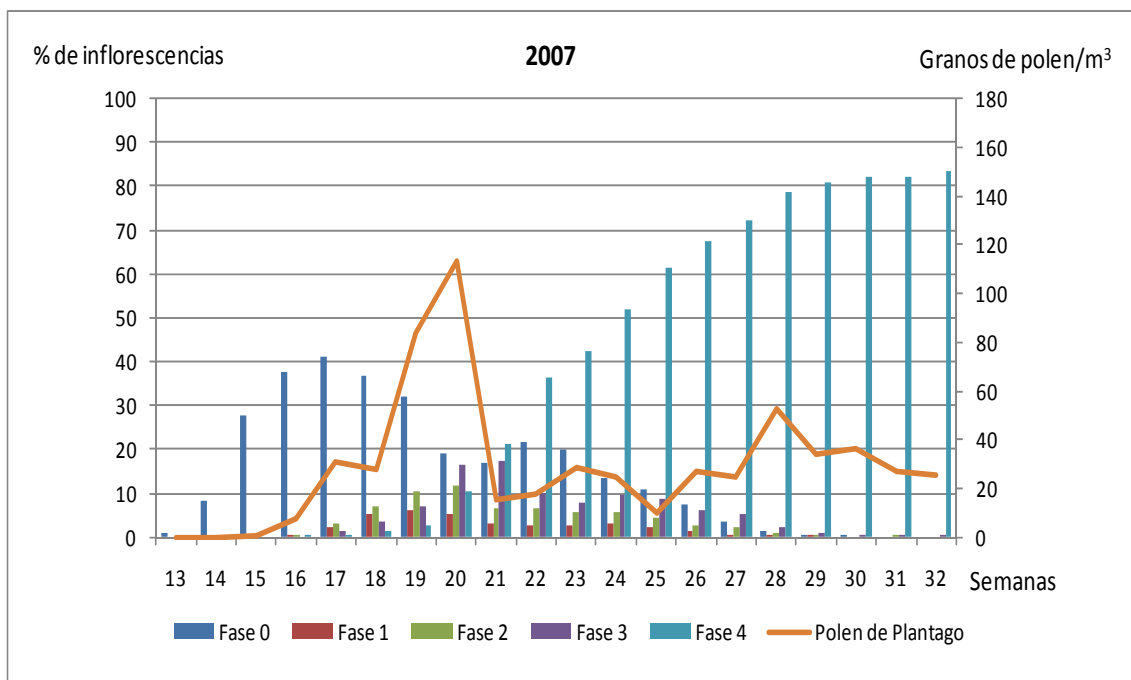


Figura 61: Porcentaje medio de inflorescencias en las distintas fases fenológicas y concentración de granos de polen de *Plantago* en 2007.

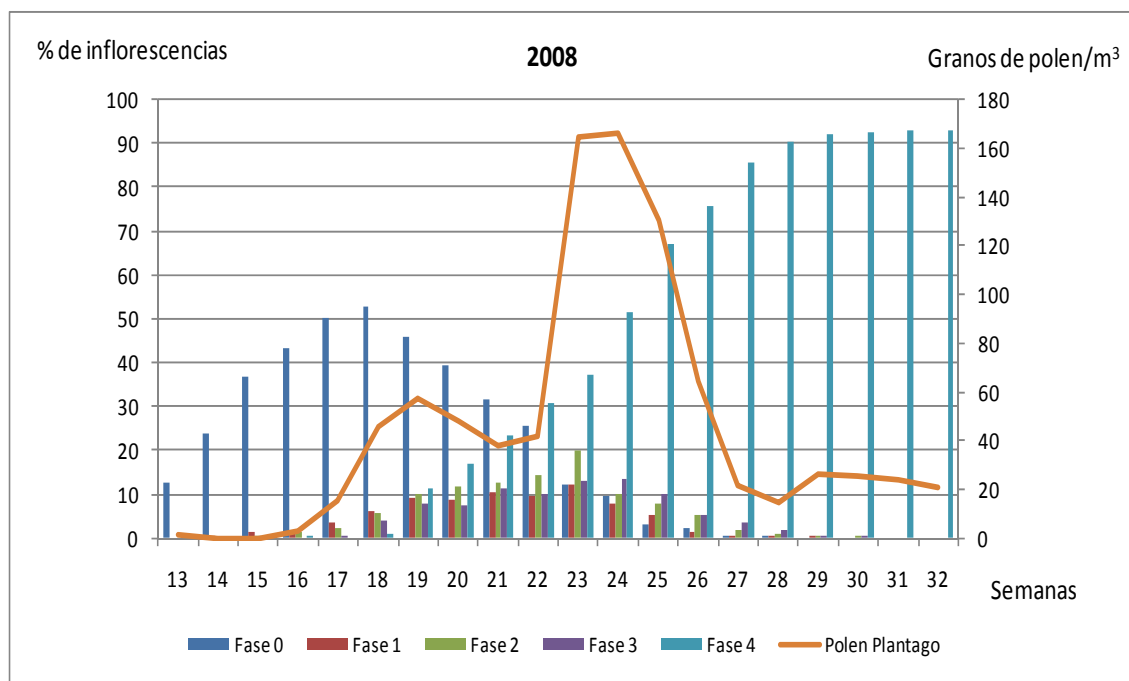


Figura 62: Porcentaje medio de inflorescencias en las distintas fases fenológicas y concentración de granos de polen de *Plantago* en 2008.

5.- ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN POLÍNICA

5.1. Producción polínica por antera y por flor

El número de anteras por flor en todas las plantas de *Plantago* estudiadas fue de 4. La producción media de polen por antera, teniendo en cuenta todas las parcelas, fue de 16.636. El valor máximo de producción de polen se obtuvo en la parcela N° 8 (Barrio de San Esteban) con un valor de 37.730 granos de polen por antera y el valor mínimo se observó en la parcela N° 6 (La Candamia: Pinar), con un valor de 5.520 granos de polen por antera (Tabla 30 y Anexo 3).

La parcela con una producción media de granos de polen por antera más alta fue la N° 1 (Campus: Industriales) con un valor de 23.111, seguida por la parcela número 7 (Polígono X) con 20.248. Paralelamente se han comparado estos resultados con los obtenidos con llantenes de dos jardines (Universidad y Polígono X) en los cuales se contabilizaron 11.326 y 11.792 granos de polen por antera, respectivamente (Tabla 30).

Si observamos la cantidad de polen por flor, vemos que el valor medio fue de 66.485. El valor más alto se obtuvo en la parcela N° 1 (Campus: Industriales) con

92.444 y los valores más bajos se produjeron en los llantenes de los jardines de la Universidad y Polígono X, con 45.303 y 47.169 granos de polen por flor, respectivamente (Tabla 30).

	Granos de polen por antera	Granos de polen por flor
Campus: Industriales (N° 1)	23.111 (31.750-9.990)	92.444
Campus: Emilio Hurtado (N° 2)	13.186 (22.520-7.390)	52.742
Polígono La Torre (N° 3)	16.607 (25.620-6.770)	65.854
Barrio La Serna (N° 4)	19.208 (26.770-12.640)	76.832
La Candamia: Ladera (N° 5)	17.789 (28.670-11.780)	71.157
La Candamia: Pinar (N° 6)	14.661 (23.380-5.520)	58.645
Polígono X (N° 7)	20.248 (33.530-9.310)	80.991
Barrio San Esteban (N° 8)	18.429 (37.730-10.170)	73.717
Jardín Universidad	11.326 (16.020-6.550)	45.303
Jardín Polígono X	11.792 (17.320-7.680)	47.169
MEDIA	16.636	66.485

Tabla 30: Producción media de polen de *Plantago* de las parcelas y jardines.

5.2. Producción polínica por inflorescencia

La media de número de flores por inflorescencia en todas las plantas de *Plantago* estudiadas fue de 77. La parcela con un mayor número medio de flores por inflorescencia fue la N° 7 (Polígono X) con 112 flores por inflorescencia y en los jardines de la Universidad y del Polígono X se obtuvieron los valores más bajos con una media de 40 y de 64, respectivamente (Tabla 31).

En cuanto, a la cantidad de granos de polen producidos por inflorescencia la media obtenida fue de 5.272.125. El valor más alto se obtuvo en la parcela N° 7 (Polígono X) con una media de 8.976.459 granos de polen por inflorescencia y el más bajo en el jardín de la Universidad con una media de 1.801.493 granos de polen por inflorescencia (Tabla 31).

	Número de flores por inflorescencia	Granos de polen por inflorescencia
Campus: Industriales (N° 1)	69	6.397.081
Campus: Emilio Hurtado (N° 2)	79	4.224.295
Polígono La Torre (N° 3)	87	5.874.879
Barrio La Serna (N° 4)	72	5.623.635
La Candamia: Ladera (N° 5)	86	6.010.441
La Candamia: Pinar (N° 6)	66	3.955.081
Polígono X (N° 7)	112	8.976.459
Barrio San Esteban (N° 8)	90	6.852.997
Jardín Universidad	40	1.801.493
Jardín Polígono X	64	3.004.893
MEDIA	77	5.272.125

Tabla 31: Valores medios del número de flores por inflorescencia y de granos de polen por inflorescencia.

5.3. Producción polínica por planta

La media de inflorescencias por planta de *Plantago* en las parcelas estudiadas ha sido de 7. Las plantas con mayor número de inflorescencias fueron las de la parcela N° 3 (Polígono La Torre) con una media de 10 y las de menos inflorescencias por término medio fueron las de la parcela N° 5 (La Candamia: Ladera) con 5 (Tabla 32). La

longitud media de las inflorescencias de todas las plantas analizadas fue de 20,1 mm. La parcela que presentó las inflorescencias de mayor tamaño fue la N° 5 (La Candamia: Ladera) con un valor medio de 25,7 mm y las de menor tamaño el Jardín de la Universidad con un valor de 13,3 mm.

La producción polínica media de polen por planta fue de 36.496.422 granos de polen. La mayor productividad se observó en la parcela N° 7 (Polígono X) con 63.037.587, frente a la de uno de los jardines que tuvo una producción por planta de 10.987.633 granos de polen (Tabla 32).

	N° medio de inflorescencias	Longitud media de las inflorescencias (mm)	Granos de polen por planta
Campus: Industriales (N° 1)	7	16	41.183.043
Campus: Emilio Hurtado (N° 2)	7	24	35.232.000
Polígono La Torre (N° 3)	10	24,7	61.063.563
Barrio La Serna (N° 4)	7	20,2	39.118.656
La Candamia: Ladera (N° 5)	5	25,7	28.988.693
La Candamia: Pinar (N° 6)	6	18,5	25.706.218
Polígono X (N° 7)	7	23,2	63.037.587
Barrio San Esteban (N° 8)	7	24,5	38.429.945
Jardín Universidad	6	13,3	10.987.633
Jardín Polígono X	7	21,0	21.216.876
MEDIA	7	20,1	36.496.422

Tabla 32: Media del número y longitud de inflorescencias y producción polínica por planta en las parcelas y jardines estudiados.

5.4. Análisis de Componentes Principales (ACP)

Se han analizado las diferencias de productividad polínica entre las distintas parcelas teniendo en cuenta los resultados hallados en el análisis de producción de polen, para ello se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP).

Las variables utilizadas en este análisis han sido los valores medios de: granos de polen por flor, por inflorescencia y por planta, número de flores por inflorescencia, número de inflorescencias y longitud de la inflorescencia.

Los resultados muestran que los dos primeros factores (F1 y F2) explican más del 80% de la varianza, por lo tanto nos centraremos en el análisis pormenorizado de estos dos primeros factores (Tabla 33).

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Valores propios	3,7	1,1	0,9	0,2	0,1	0,0
Variabilidad (%)	61,9	18,5	14,3	2,9	1,8	0,6
% acumulado	61,8	80,4	94,7	97,6	99,4	100,0

Tabla 33: Valores propios, variabilidad y porcentaje acumulado del Análisis de Componentes Principales (ACP).

Los dos factores incluyen los siguientes parámetros analizados:

F1: Todas las variables están incluidas en este factor con valor positivo (Tabla 34).

F2: Dentro de este factor se incluye la media del tamaño de las inflorescencias con signo positivo (0,8) y la media de granos de polen por flor con signo negativo (-0,5) (Tabla 34).

	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Media de granos de polen por flor	0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1
Media de número de flores por inflorescencia	0,9	0,4	-0,1	-0,0	0,2	-0,1
Media de granos de polen por inflorescencia	0,9	-0,2	-0,3	0,3	-0,0	0,0
Media de número de inflorescencias	0,6	-0,0	0,8	0,1	-0,1	-0,1
Media de la longitud de las inflorescencias	0,5	0,8	-0,1	-0,0	-0,2	0,0
Media de granos de polen por planta	0,9	-0,2	0,2	-0,2	0,1	0,1

Tabla 34: Factores de carga del Análisis de Componentes Principales (ACP).

El diagrama del ACP, donde se representan el factor 1 (F1) y el factor 2 (F2) indica una posible existencia de diferencias entre las distintas parcelas en función de las variables analizadas (Fig. 63). Así, el eje del factor 1, separa fundamentalmente un grupo de parcelas que se sitúan en la parte negativa del F1 que se caracterizan por presentar plantas con un menor número de granos de polen por flor, por inflorescencia y por planta, un bajo número de inflorescencias y menor tamaño de las mismas. Estas parcelas fueron: Campus: Emilio Hurtado, La Candamia: Pinar y los dos jardines. Al lado positivo del eje se sitúan el resto de parcelas cuyas plantas se caracterizan por tener un mayor número de granos de polen por flor, por inflorescencia y por planta, así como un mayor número de flores por inflorescencia y longitud de las mismas. Estas parcelas fueron: Campus: Industriales; Polígono La Torre, Barrio La Serna, La Candamia: Ladera; Polígono X y Barrio San Esteban.

Si tenemos en cuenta el eje del factor 2 vemos que la mayoría de las parcelas están en la parte central del diagrama, excepto la parcela del Campus: Industriales que está en la zona más negativa del mismo, la cual tuvo plantas con menor longitud de inflorescencias y un mayor número de granos de polen por flor (Fig. 63).

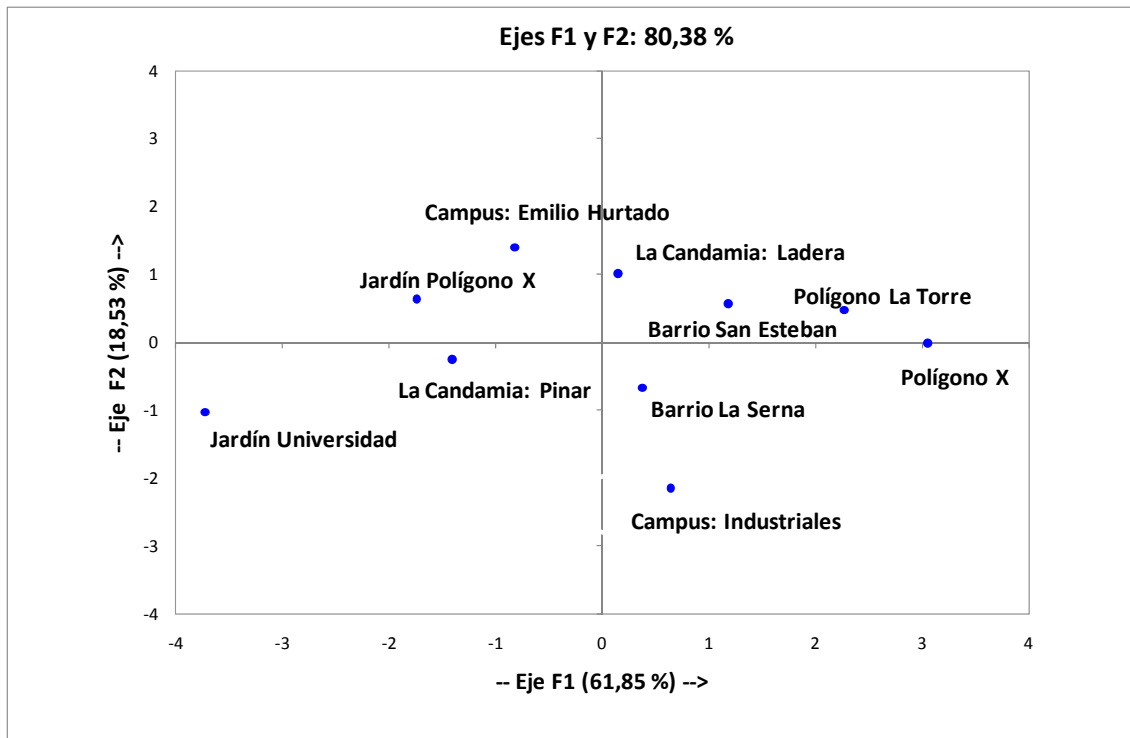


Figura 63: Diagrama del ACP donde se representan el factor 1 (F1) y el factor 2 (F2).

6.- ANÁLISIS DE VIABILIDAD DEL POLEN DE *PLANTAGO LANCEOLATA*

El porcentaje de viabilidad de los granos de polen de *Plantago lanceolata* de las parcelas analizadas fue elevado oscilando entre el 79% de granos de polen viables de las plantas del jardín de la Universidad hasta el 94% de las plantas de la parcela del Polígono X (N° 7) (Fig. 64 y Anexo 4).

Los valores más bajos se produjeron en la planta 2 de la parcela de La Candamia: Ladera con un 63% en la inflorescencia 1 y 58% en la inflorescencia 2 (Tabla 35).

	Planta 1		Planta 2		Planta 3	
	Inflor. 1	Inflor. 2	Inflor. 1	Inflor. 2	Inflor. 1	Inflor. 2
Campus: Industriales (N° 1)	86	88	94	93	94	91
Campus: Emilio Hurtado (N° 2)	92	88	83	88	87	87
Polígono La Torre (N° 3)	80	92	71	82	91	93
Barrio La Serna (N° 4)	95	94	96	96	65	92
La Candamia: Ladera (N° 5)	96	95	63	58	91	96
La Candamia: Pinar (N° 6)	77	81	96	95	89	86
Polígono X (N° 7)	85	96	96	97	97	96
Barrio San Esteban (n°8)	92	95	85	96	89	93
Jardín Universidad	74	75	73	71	94	89
Jardín Polígono X	94	92	91	96	96	93

Tabla 35: Porcentaje de viabilidad del polen de las plantas de *Plantago lanceolata* estudiadas.

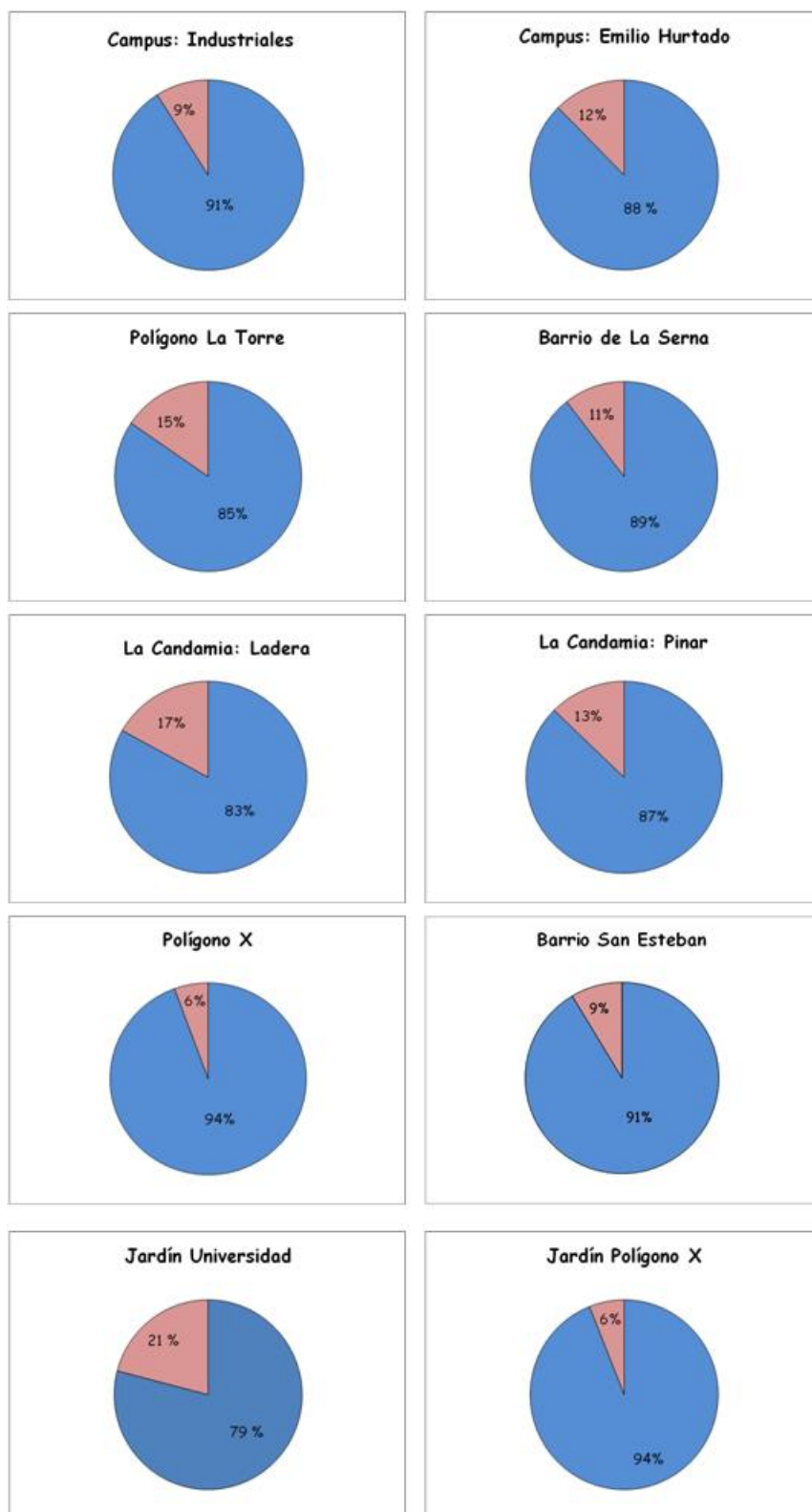


Figura 64: Porcentaje medio de viabilidad de los granos de polen de las plantas estudiadas de *Plantago lanceolata*, ■ viables y ■ no viables.

7.- ULTRAESTRUCTURA E INMUNOCITOQUÍMICA

7.1. Ultraestructura del grano de polen de *Plantago lanceolata*

A continuación pasamos a describir la ultraestructura del polen maduro, así como los cambios que se producen durante el proceso de activación a los 5 y 10 minutos de iniciarse dicho proceso. Solo se tienen en cuenta estos tiempos de activación, ya que a los 15 minutos en la mayoría de los granos de polen de *P. lanceolata* ya estaba formado el tubo polínico.

7.1.1. Grano de polen maduro

El grano de polen maduro de *Plantago lanceolata* es tricelular, posee una célula vegetativa y dos células espermáticas (Fig. 73A, 92A). Aunque hemos de señalar que en nuestro estudio ha sido muy difícil localizar estas dos células simultáneamente.

Esporodermis

En la *esporodermis no apertural o mesoporo* (Figs. 67A, 68A) se pueden distinguir las tres capas de la ectexina. El téctum es continuo y amplio. Presenta verrugas en la superficie y alguna microespínula. El infratéctum es columelado, posee columelas cortas y de forma irregular. La capa basal está fragmentada.

La endexina es continua y delgada, presenta dos capas, no siempre bien visibles (Figs. 67A, 68A, 87A, 89A-B, 90A).

La intina es más gruesa que la endexina (Figs. 65A, 67A, 68A, 87A, 89A-B, 90A).

En la *esporodermis apertural* (Figs. 67B, 69B) se observa el poro con un opérculo en el que se puede distinguir sobre el téctum elementos ornamentales (Fig. 67B). Las características de la endexina y la intina son similares a las de la zona del mesoporo (Figs. 67B, 69B, 87B).

Célula vegetativa

La célula vegetativa ocupa casi todo el grano de polen, contiene los orgánulos y el material necesario para la germinación y el crecimiento del tubo polínico (Figs. 65, 66A-B).

Las inclusiones lipídicas son numerosas (Figs. 65, 66A-B). Estos orgánulos son pequeños, esféricos o alargados y pueden encontrarse en cualquier parte del citoplasma de la célula vegetativa (Figs. 66B, 68A-B, 69A-B, 72, 87A-B, 88A). Se pueden diferenciar dos tipos en función de la electrodensidad que presentan: unas son de mediana electrodensidad y otras son más electrodensas (Figs. 67B, 68A-B). También, se han observado lípidos entre la célula generativa y el núcleo de la célula vegetativa (Fig. 66A).

Los plastidios son poco numerosos (Figs. 68B, 69B, 70B2). Pueden presentar formas alargadas o redondeadas, ser electrodensos y presentan restos de tilacoides (Figs. 68B, 70B2). Algunos de ellos aparecen muy cercanos a cisternas del R.E.R. (Figs. 68B, 70B2) y la mayoría presentan almidón o lípidos en su interior (Figs. 68B, 69B).

También presenta amiloplastos en número variable de tamaño mediano, de redondos a alargados, con un grano de almidón y suelen estar rodeados por cisternas del R.E.R. (Figs. 66A-B, 67B, 68A, 87A-B, 88B). También, se han observado amiloplastos entre la célula generativa y el núcleo de la célula vegetativa (Fig. 66A).

Las vacuolas están distribuidas por el citoplasma de la célula vegetativa (Figs. 66A, 67B). Aparecen vacuolas de dos tipos según su electrodensidad, unas más densas y otras más claras (Figs. 69A-B). En muchos casos las vacuolas pueden aparecer fusionándose con las inclusiones lipídicas (Figs. 67B, 68A, 69B).

Las mitocondrias son abundantes y se encuentran principalmente en la periferia de la célula, concretamente en el mesoporo (Figs. 68A, 69A, 89B), aunque también pueden aparecer cerca de las aperturas (Figs. 67B, 69B, 87B). Son esféricas y presentan numerosas crestas de contorno irregular (Figs. 68B, 69A-B, 71A-B, 89B, 90A-B).

El retículo endoplasmático es de tipo rugoso, bastante abundante y está distribuido por toda la célula. La mayoría de las veces aparecen varias cisternas juntas, aunque también se observan cisternas aisladas por todo el citoplasma de la célula

vegetativa (Figs. 67B, 68B, 69A, 70A-B1-B2, 71A-B). Muchas veces aparecen grandes cisternas del R.E.R. rodeando a los amiloplastos (Figs. 68A, 88B). En general, las cisternas suelen ser bastantes largas (Figs. 70A-B1, 71B, 88A, 89B) pero también se han visto cisternas cortas sobre todo cuando están aisladas (Figs. 68B, 69A, 70B2, 87A, 90A).

Además, en todo el citoplasma existen numerosos sáculos del R.E.R. Se forman por dilatación y posterior estrangulamiento de los extremos de las cisternas de este orgánulo (Figs. 87B, 90B). Dichos sáculos son pequeños y tienen un contorno irregular y muchos de ellos se unen al plasmalema para verter su contenido en la intina (Fig. 87B).

Se aprecia una relación clara entre el R.E.R. y los dictiosomas (Figs. 71B, 88A, 90A-B), puesto que estos dos orgánulos están muy próximos en la mayoría de las ocasiones.

Los dictiosomas se encuentran en número bajo, están distribuidos por todo el citoplasma. Suelen estar formados por 4, 5 ó 6 cisternas cortas, dispuestas de forma paralela (Figs. 68B, 69A), aunque algunos tienen las cisternas dispuestas de forma más o menos concéntrica (Fig. 71B). A su alrededor se encuentran numerosas vesículas dictiosomales pequeñas, de forma más o menos esférica (Figs. 71B, 88A, 90A-B).

Existen numerosos ribosomas libres, dispersos por todo el citoplasma y unidos a cisternas del R.E.R. (Figs. 67B, 68A-B, 69A-B, 70A-B1-B2, 71A-B, 87A-B, 90B, 98B).

El núcleo vegetativo es grande, posee un contorno irregular, suele estar en el centro del citoplasma y próximo a las células espermáticas (Figs. 66A-B, 72, 73A). El núcleo se encuentra en estado de interfase y es heterocromático, presenta grandes zonas de baja electrodensidad donde la cromatina está poco condensada (eucromatina) y escasos gránulos de alta electrodensidad, donde la cromatina está condensada (heterocromatina) (Figs. 66A-B, 72, 91A-B).

Células espermáticas

Las células espermáticas son pequeñas y aparecen rodeadas por el citoplasma de la célula vegetativa y se sitúan cerca del núcleo vegetativo (Figs. 66B, 73B, 92A). Su pared celular es ondulada y posee dos membranas (Figs. 73B, 92A-B). En sección

longitudinal es alargada y, en ocasiones podemos observar una extensión citoplasmática en forma de cola (Figs. 73A, 92A). En sección transversal, la región central de esta célula tiene un contorno redondeado (Figs. 73B, 93).

El citoplasma es reducido, y en él se pueden observar orgánulos como mitocondrias (la mayoría son esféricas y con crestas pequeñas e irregulares), vacuolas y plastidios (Figs. 73B, 93).

El núcleo espermático está situado en el centro ocupando casi completamente la célula (Figs. 73A-B, 92A, 93). Contiene zonas con eucromatina que tienden a estar en el centro del núcleo y zonas con heterocromatina que suele acumularse junto a la envuelta nuclear (Figs. 73B, 93).

7.1.2. Grano de polen activado 5 minutos

Durante este periodo de tiempo el grano de polen sufre varias modificaciones que detallamos a continuación.

Esporodermis

La *esporodermis de la región no apertural* no ha experimentado grandes cambios respecto al grano de polen maduro (Figs. 76A, 78B). Posee un téctum con microespinulas y microcanales, columelas, capa basal y una endexina que presentan las mismas características que las del grano de polen maduro, al igual que la intina (Fig. 76A).

La *esporodermis apertural* presenta un ligero engrosamiento en la endexina y en la intina (Fig. 76B).

Célula vegetativa

En la célula vegetativa también hemos observado ciertas diferencias:

Las inclusiones lipídicas han aumentado en número con respecto al grano de polen maduro (Figs. 74, 75A-B). La mayoría de ellas son de forma más o menos circular y aparecen distribuidas por todo el citoplasma de la célula vegetativa (Figs. 75A, 87A-B, 95A). En este momento los lípidos suelen estar cercar de los amiloplastos y de las cisternas del R.E.R. (Fig. 75A-B, 77A-B, 95A-B, 97A-B).

No se han encontrado plastidios en el polen activado 5 minutos.

Aumenta considerablemente el número de amiloplastos, siendo uno de los orgánulos más abundantes en este estado (Figs. 74, 75A-B). Este orgánulo aparece distribuido por todo el citoplasma de la célula vegetativa y la mayoría de ellos poseen un gránulo de almidón en su interior (Figs. 77B, 95A-B, 97A). También pueden verse algunos amiloplastos dividiéndose (Fig. 77A).

En este tiempo de activación se observan menos vacuolas (Figs. 74, 75A-B, 94A, 95B, 96A, 97B). En muchas ocasiones aparecen fusionándose con las inclusiones lipídicas (Figs. 96A, 97B).

El número de mitocondrias no ha variado mucho con respecto al grano de polen maduro, aunque presentan crestas más alargadas y menos numerosas que en el estado maduro (Figs. 76A, 78A-B, 94A, 96B, 97B). Son de forma redondeada (Figs. 76A, 78A, 94A, 96B, 97B), aunque también pueden ser alargadas (Fig. 78B). Se encuentran distribuidas por todo el citoplasma de la célula vegetativa, pero suelen aparecer en las proximidades del núcleo vegetativo (Figs. 80A, 98A), alrededor de las células espermáticas (Figs. 98B, 99) y en la zona apertural (Fig. 76B).

Aparecen más cisternas del R.E.R. que en el polen maduro, aunque suelen ser de menor longitud (Figs. 77B, 97B). Es frecuente que las cisternas se encuentren en contacto con las inclusiones lipídicas por alguno de sus extremos (Figs. 95A, 97B) o rodeando a los gránulos de almidón (Figs. 77A-B, 95A, 97A-B). Muchos sáculos del R.E.R., aparecen en la periferia del citoplasma vegetativo, descargando su contenido en la intina (Figs. 76A, 78B, 94B, 96B).

El número de dictiosomas es similar al observado en el grano de polen maduro, al igual que el número de cisternas del mismo, que sigue siendo de 4 a 6 cisternas (Figs. 77A, 78A-B, 79A-B, 97B). Estas cisternas suelen ser paralelas unas a las otras (Figs. 77A, 78A-B, 97B), aunque con mayor frecuencia se disponen de forma concéntrica (Fig. 79A). Se observan distribuidos por todo el citoplasma de la célula vegetativa. Su actividad ha disminuido ya que se han encontrado muy pocos dictiosomas formando vesículas (Figs. 78A-B, 79A-B).

Hay muchos más ribosomas que en el grano de polen maduro, lo cual provoca que el citoplasma de la célula vegetativa se vea más oscuro, también aparecen asociados a las cisternas del R.E.R. (Figs. 76A, 77B, 78A-B, 79A-B, 94A, 95B, 96A, 97A-B).

El núcleo es similar al del grano de polen maduro, se aprecia la doble membrana de la envuelta nuclear y los poros de esta envuelta, que en este estado, empiezan a ser más visibles (Figs. 80A, 98A).

Células espermáticas

Las células espermáticas mantienen las mismas características que en el grano de polen maduro (Figs. 80B, 99).

En el citoplasma de estas células se han encontrado mitocondrias, vacuolas, y un número elevado de ribosomas (Figs. 80B, 99).

El núcleo de las células espermáticas está igual que el observado en el polen maduro (Figs. 80B, 99).

7.1.3. Grano de polen activado 10 minutos

Esporodermis

La *zona no apertural* mantiene las mismas características que el grano de polen activado 5 minutos (Figs. 83A, 84A-B, 100A, 102B).

La *zona apertural* tampoco ha sufrido modificaciones respecto al estado anterior (Figs. 83B, 100B).

Célula vegetativa

En el citoplasma de la célula vegetativa del polen activado durante 10 minutos, se observan algunas diferencias respecto a los 5 minutos de activación.

El número de inclusiones lipídicas es un poco más bajo que en el grano de polen activado durante 5 minutos (Figs. 81, 82A-B). Se encuentran dispersos por todo el citoplasma y normalmente en contacto con las cisternas del R.E.R. (Figs. 84A, 85B, 86A, 101A, 103A).

No se han observado plastidios.

Los amiloplastos son igual de abundantes que en el polen activado 5 minutos y en la mayoría de los casos con un solo gránulo de almidón (Figs. 81, 82A-B). Están rodeados completamente por cisternas del R.E.R. (Figs. 84A, 85A-B, 86A, 100B, 101A-B, 103A, 104A).

Las vacuolas son poco numerosas (Figs. 81, 82A-B).

Las mitocondrias aparecen, más o menos, en igual número que en el polen activado 5 minutos (Figs. 83B, 84B, 85B, 86A-B, 100A-B, 102A, 103A-B). Se pueden encontrar mitocondrias en todo el citoplasma, pero fundamentalmente en las proximidades de las aperturas (Figs. 83B, 100B).

Ha aumentado el número de cisternas del R.E.R. y también su longitud, convirtiéndose en uno de los orgánulos más abundantes en este estado de activación. (Figs. 83B, 85A-B, 100B, 101B, 103A-B, 104A-B). Hay un elevado número de sáculos del R.E.R. en todo el citoplasma (Figs. 83B, 86A-B, 100A, 101A-B, 102A-B, 103A-B, 104A-B), los cuales, en algunos casos, llegan a fusionarse con el plasmalema del mesoporo (Figs. 83A, 100A, 103B) y en la zona apertural (Figs. 83B, 100B).

Ocasionalmente aparecen masas fibrilares (Figs. 86A, 100B).

El número de dictiosomas ha aumentado respecto a los grano de polen activados 5 minutos. Muchos de ellos son de forma concéntrica (Figs. 102A, 103B, 104A), aunque también aparecen con las cisternas paralelas (Figs. 96A-B, 100A, 101A, 102B, 104B). La porción de citoplasma que queda entre los dictiosomas concéntricos suele ser más electroclara, debido a que no presenta tantos ribosomas (Figs. 102A, 103B, 104A). Se observa una gran cantidad de vesículas dictiosomales en todo el citoplasma de la célula vegetativa y sobre todo en las proximidades de la pared, llegándose a fusionar con la membrana plasmática (Figs. 84B, 86A-B, 100A, 102B, 103A-B, 104A-B).

El número de ribosomas libres en el citoplasma ha aumentado, de tal forma que a veces dificulta la visión del resto de los orgánulos (Figs. 83A-B, 84B, 85A-B, 86A-B, 101A-B, 102A, 103A-B). Además, siguen apareciendo en las cisternas del R.E.R. (Figs. 85A-B, 100B, 101A-B, 103A-B, 104A).

El núcleo de la célula vegetativa no ha sufrido cambios con respecto al polen activado 5 minutos (Fig. 82B), en el que podemos ver las zonas de cromatina condensada, descondensada y la membrana nuclear con poros (Fig. 105A).

Células espermáticas

Las células espermáticas tampoco han sufrido modificaciones, su ultraestructura es similar a las observadas en los granos de polen activados 5 minutos (Figs. 82A-B, 105B).

7.2. Inmunocitoquímica del grano de polen de *Plantago lanceolata*

Como se ha descrito en el capítulo de Material y Métodos, para la detección del alérgeno Pla 1 se utilizó un anticuerpo monoclonal y dos tipos de técnicas: una tradicional con resina spurr y otra técnica en la que se realiza la criosustitución; pero tenemos que señalar que con ninguna de ellas se conservó bien la pared del grano de polen de *P. lanceolata*. Además, con la primera se han podido observar los orgánulos con facilidad, pero con la criosustitución, el citoplasma no se conservó bien con lo que es difícil el reconocimiento de muchos de los orgánulos. Las figuras que se muestran en este apartado, correspondientes a los resultados de inmunocitoquímica, se han obtenido con las dos técnicas, en cada una de ellas se indica con cual se obtuvo.

En ninguno de los controles de las dos técnicas se detectaron partículas de oro coloidal.

7.2.1. Grano de polen maduro

Esporodermis

En la pared del grano de polen el marcaje es nulo o muy bajo, cuando existe es en la intina del *mesoporo* (Figs. 87A, 89A-B, 90A) o en la *zona apertural* (Fig. 87B).

En el exterior del grano de polen no se observa marcaje (Figs. 87A-B, 89A-B).

Célula vegetativa

En el citoplasma de la célula vegetativa se ha encontrado muy poco marcaje (Figs. 87B, 90B).

El marcaje es escaso o nulo en las inclusiones lipídicas (Figs. 87A-B, 88A), en las vacuolas (Figs. 89A, 90B), en las mitocondrias (Figs. 87A-B, 88B); en las cisternas del R.E.R. (Figs. 88B, 89A-B, 90A), en los dictiosomas (Fig. 90A-B) y en las masas fibrilares (Fig. 88B).

En los amiloplastos el marcaje es más numeroso que en el resto de los orgánulos (Figs. 87A, 88B, 92B).

En el núcleo también se observa poco marcaje (Fig. 91A-B).

Células espermáticas

En las células espermáticas el marcaje es bajo. Encontramos puntos de oro coloidal tanto en el citoplasma como en el núcleo (Figs. 92A-B, 93).

7.2.2. Grano de polen activado 5 minutos

Esporodermis

En la *zona no apertural o mesoporo* se aprecia un ligero aumento del marcaje tanto en la exina como en la intina (Figs. 94A-B, 96B).

En el exterior del grano de polen se observa marcaje, cosa que no sucedía en el grano de polen maduro (Fig. 94A).

Célula vegetativa

En el citoplasma de la célula vegetativa, se observa marcaje en todos los orgánulos.

En las inclusiones lipídicas ha aumentado el número de partículas de oro coloidal con respecto al polen maduro (Figs. 95A, 96A).

El marcaje en los amiloplastos es mucho más abundante que en el polen maduro, de hecho es el orgánulo en el que aparece más marcaje de todos los de la célula vegetativa (Figs. 95A-B, 97A-B).

El marcaje en las vacuolas es muy similar o ligeramente superior al encontrado en el polen maduro (Figs. 96A, 97B).

En las mitocondrias el marcaje sigue siendo muy bajo, y no aparece en todas ellas (Figs. 96B, 97B). Esto mismo sucede con las cisternas del R.E.R. independientemente de cuál sea su situación dentro del citoplasma de la célula vegetativa (Figs. 95B, 96B, 97A-B).

Los dictiosomas presentan poco marcaje y está localizado normalmente en los extremos de las cisternas (Fig. 97B).

En los ribosomas no se han apreciado diferencias con respecto al polen maduro (Figs. 94A, 95A, 96A, 97A-B).

En el núcleo el marcaje sigue siendo muy bajo (Fig. 98A-B).

Células espermáticas

El marcaje es muy similar al encontrado en los granos de polen maduro, tanto en el citoplasma como en el núcleo (Fig. 99).

7.2.3. Grano de polen activado 10 minutos

Esporodermis

El marcaje es menos abundante en la zona del *mesoporo* con respecto a los granos de polen activados 5 minutos (Figs. 100A, 102B). Esto mismo sucede en la *zona apertural* (Fig. 100B). En el exterior del grano de polen siguen apareciendo puntos de oro coloidal.

Célula vegetativa

También se ha visto un aumento en el marcaje de todos los orgánulos en general, inclusiones lipídicas (Figs. 101A, 103A), amiloplastos (Figs. 101A-B, 103A, 104A), vacuolas (Figs. 102A, 104B), mitocondrias (Figs. 100A, 102B, 103B), cisternas del R.E.R. (Figs. 101A-B, 103A-B, 104A), dictiosomas (Figs. 100A, 101A-B, 103A, 104A-B) y ribosomas (Fig. 103A). Los amiloplastos continúan siendo los orgánulos que presentan mayor número de partículas de oro coloidal.

En el núcleo el marcaje ha aumentado ligeramente respecto a los estados anteriores (Fig. 105A).

Células espermáticas

El marcaje es muy escaso tanto en el citoplasma como en su núcleo (Fig. 105B).

7.3. FIGURAS

Ultraestructura del grano de polen maduro

Visión general del grano de polen maduro. Esporodermis constituida por la exina (ex) sobre la que aparecen verrugas y la intina (i). El grano de polen presenta aperturas tipo poro, en las cuáles existe un opérculo (op). Se puede ver el citoplasma de la célula vegetativa donde son abundantes los lípidos (l), amiloplastos (a) y las mitocondrias (m). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 65

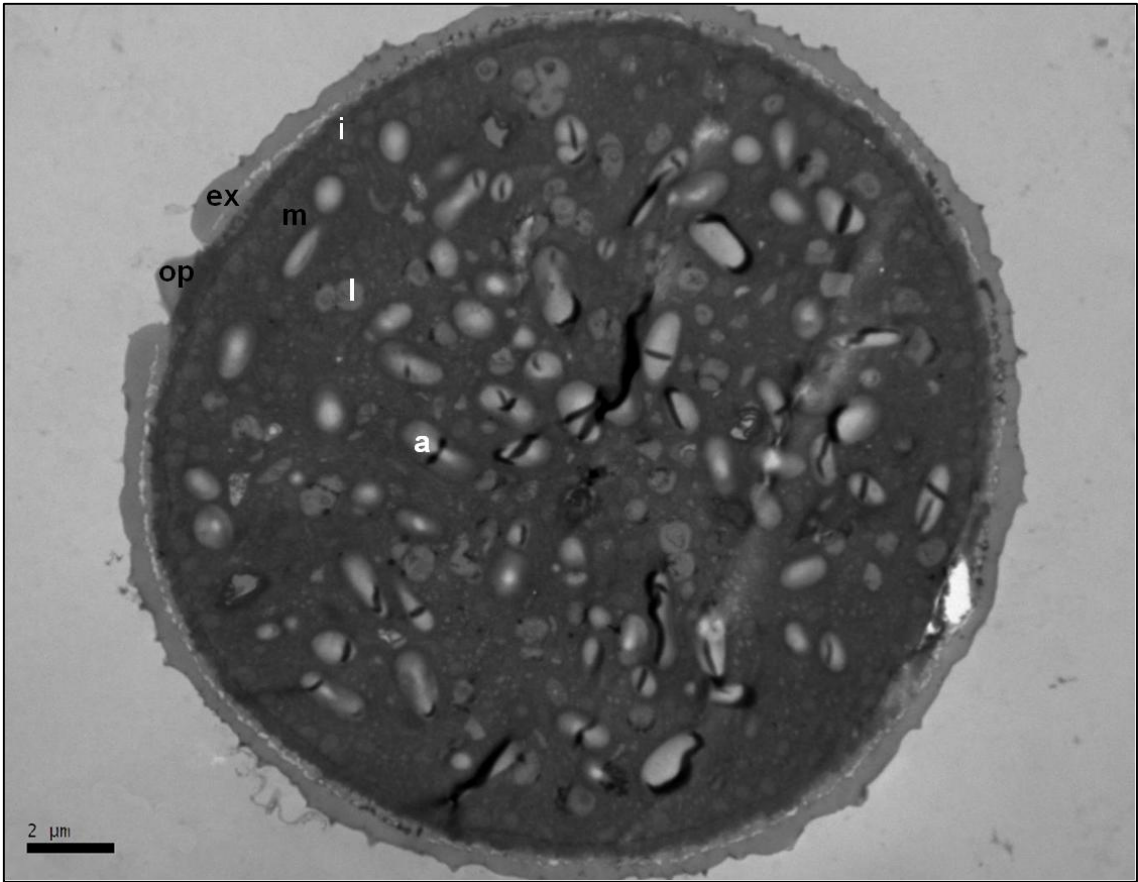


Figura 65

Ultraestructura del grano de polen maduro

A- *Visión general* del grano de polen de *Plantago lanceolata* maduro. Se puede observar el citoplasma de la célula vegetativa, con varios orgánulos como inclusiones lipídicas (l), que se sitúan principalmente entre el núcleo de la célula vegetativa y la célula generativa (sc), al igual que los amiloplastos (a), se ven grandes vacuolas (v), algún plastidio (p) y mitocondrias (m) sobre todo cerca de la pared. (Técnica de inmunocitoquímica con spurr).

B- *Visión general* del grano de polen maduro. Se aprecia el citoplasma de la célula vegetativa, con varios orgánulos como inclusiones lipídicas (l) y amiloplastos (a) que se sitúan rodeando el núcleo de la célula vegetativa (nv) y la célula espermática (sc), se ven vacuolas pequeñas (v). (Técnica de inmunocitoquímica por criosustitución).

Figura 66

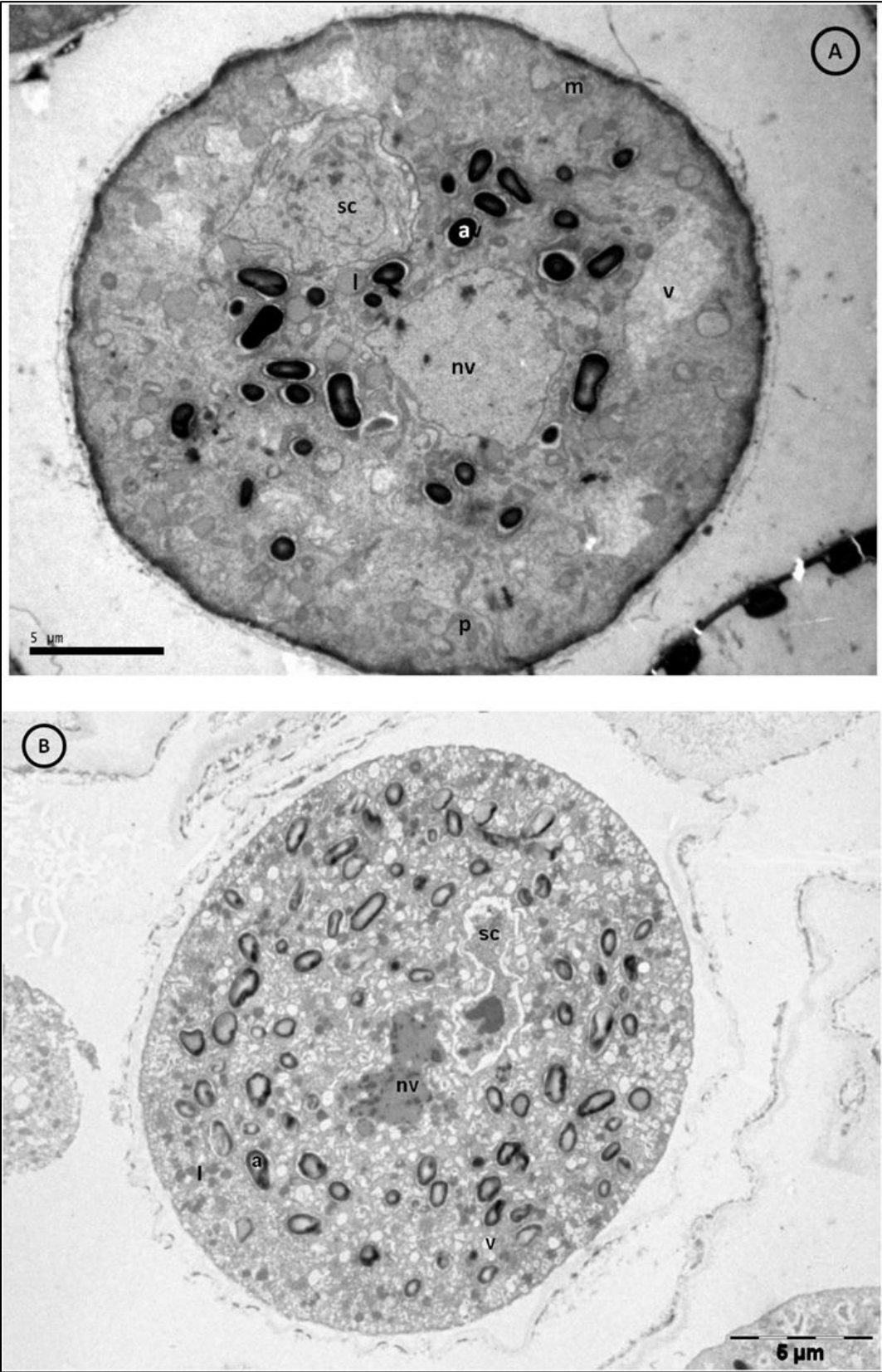


Figura 66

Ultraestructura del grano de polen maduro

A- *Zona no apertural o mesoporo*. Esporodermis: téctum (t), columelas (c), capa basal (cb), endexina (en) e intina (i). Se observan claramente los microcanales del téctum (↓). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Zona apertural*. Esporodermis: endexina (en) e intina (i). En la apertura podemos ver un opérculo (op). En el citoplasma de la célula vegetativa aparecen inclusiones lipídicas, de dos tipos, unas más electrodensas y otras más electroclaras (l), vacuolas (v), mitocondrias (m), amiloplastos (a), cisternas del R.E.R. (rer) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 67

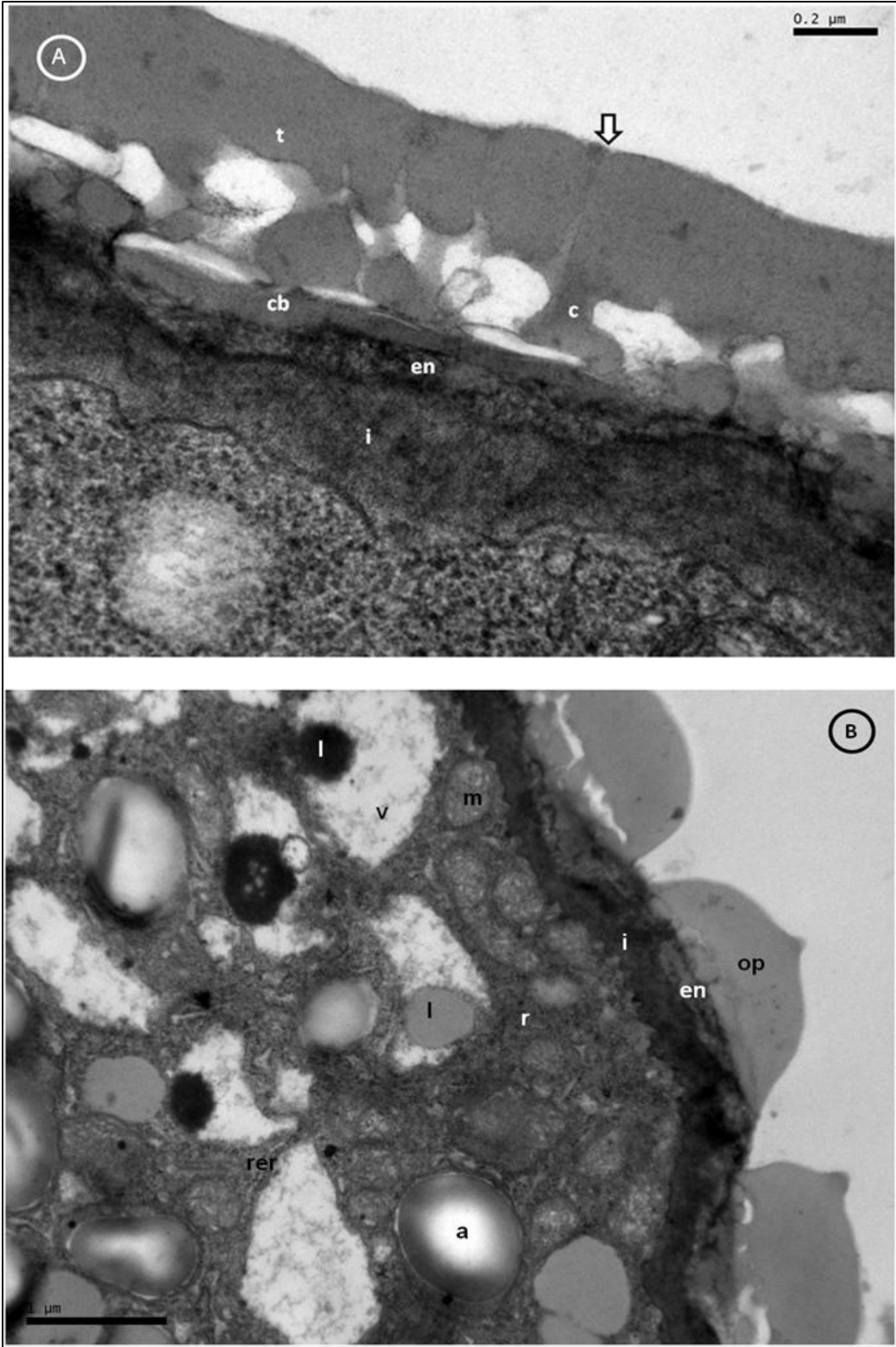


Figura 67

Ultraestructura del grano de polen maduro

A- *Inclusiones lipídicas* (l) y *amiloplastos* (a) en el citoplasma de la célula vegetativa y otros orgánulos como son vacuolas (v), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y ribosomas (r). Las inclusiones lipídicas y los amiloplastos están situados cerca de la pared del grano de polen, en la que podemos diferenciar las distintas capas de la esporodermis: téctum (t), columelas (c) y capa basal (cb), así como la endexina (en) y la intina (i). En el téctum podemos ver los microcanales (↓). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Plastidios* (p), algunos con almidón en su interior y *vacuola* (v) grande e irregular en el citoplasma de la célula vegetativa. También se encuentran inclusiones lipídicas (l), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer), un dictiosoma (d) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 68

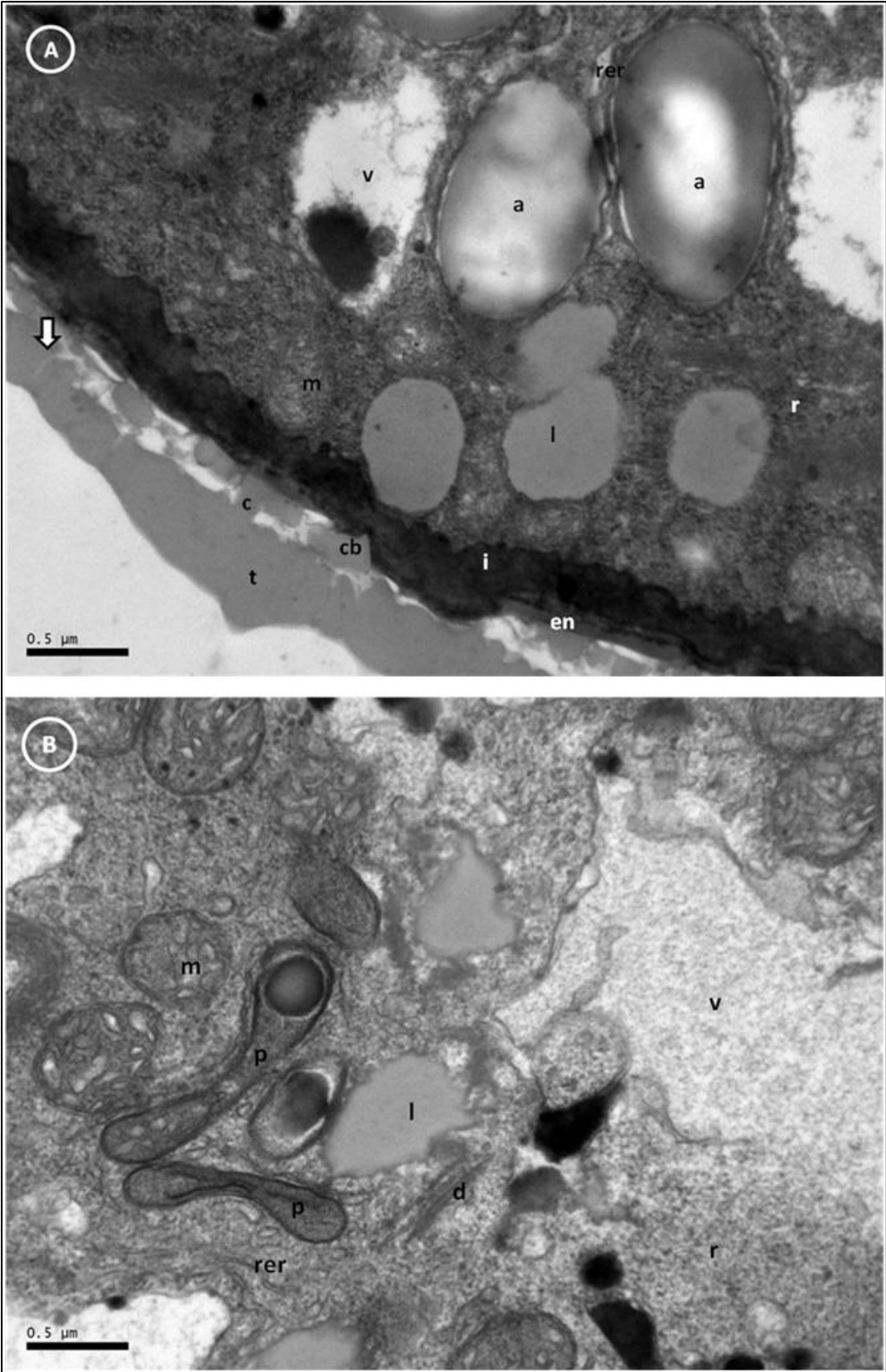


Figura 68

Ultraestructura del grano de polen maduro

A- Numerosas *mitocondrias* (m) localizadas en el mesoporo, también se aprecian inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a), vacuolas (v), cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), ribosomas (r) e incluso sáculos del R.E.R. (s). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Mitocondrias* (m) localizadas en las proximidades de la apertura, en la cual observamos la esporodermis: la endexina (en) e intina (i). En la apertura también vemos el opérculo (op). Además, se aprecian diversos orgánulos en el citoplasma de la célula vegetativa, como inclusiones lipídicas (l), plastidios (p), vacuolas (v), mitocondrias (m), dictiosomas (d) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 69

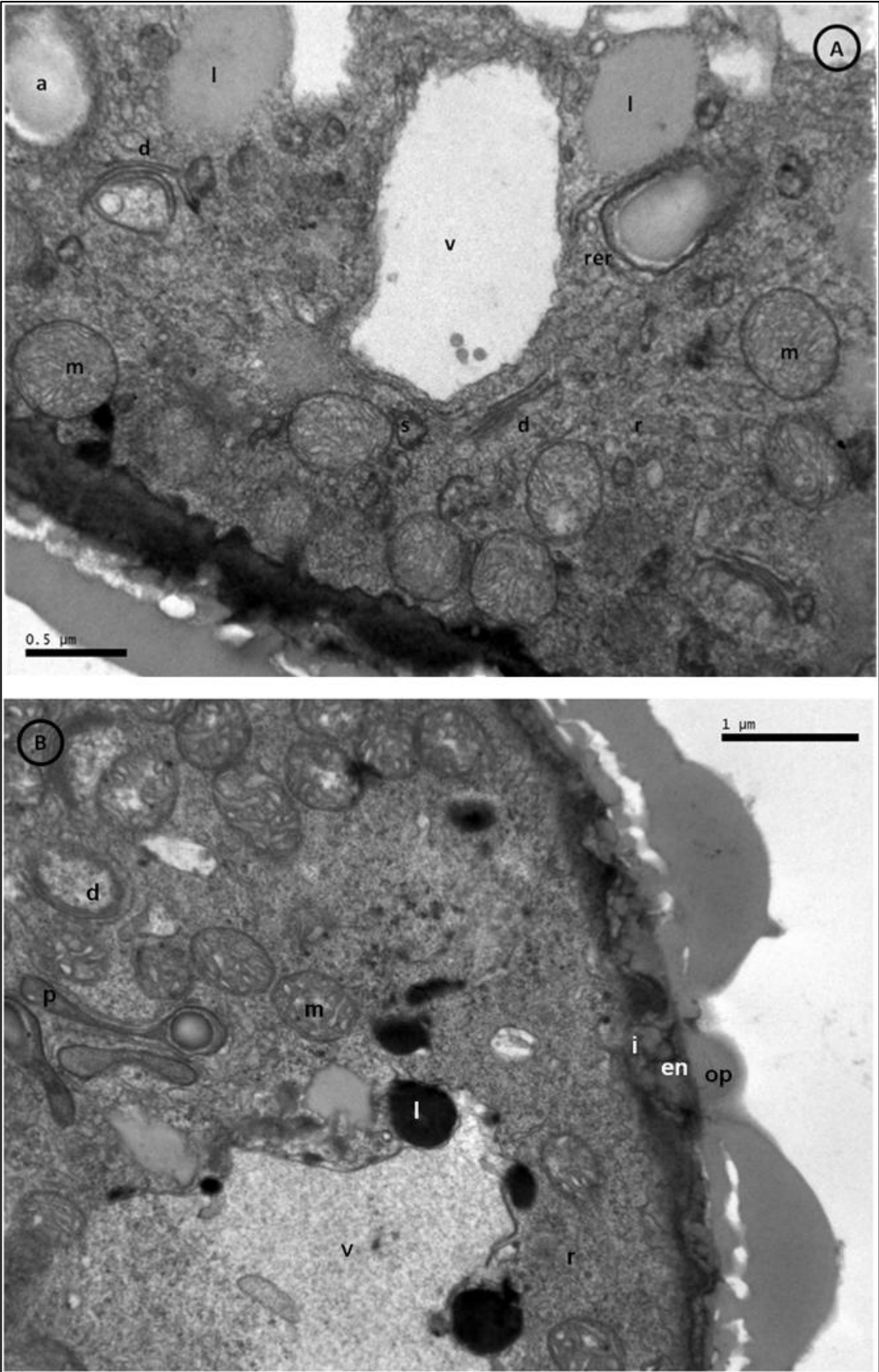


Figura 69

Ultraestructura del grano de polen maduro

A- *Cisternas del R.E.R.* (rer) en el citoplasma de la célula vegetativa. Así mismo, se pueden observar ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B1 y B2- *Cisternas del R.E.R.* (rer) alrededor de una vacuola (v) (B1) y de un plastidio (p) que en su interior tiene una inclusión lipídica (l) (B2). Además, aparecen mitocondrias (m), dictiosomas (d) y numerosos ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 70

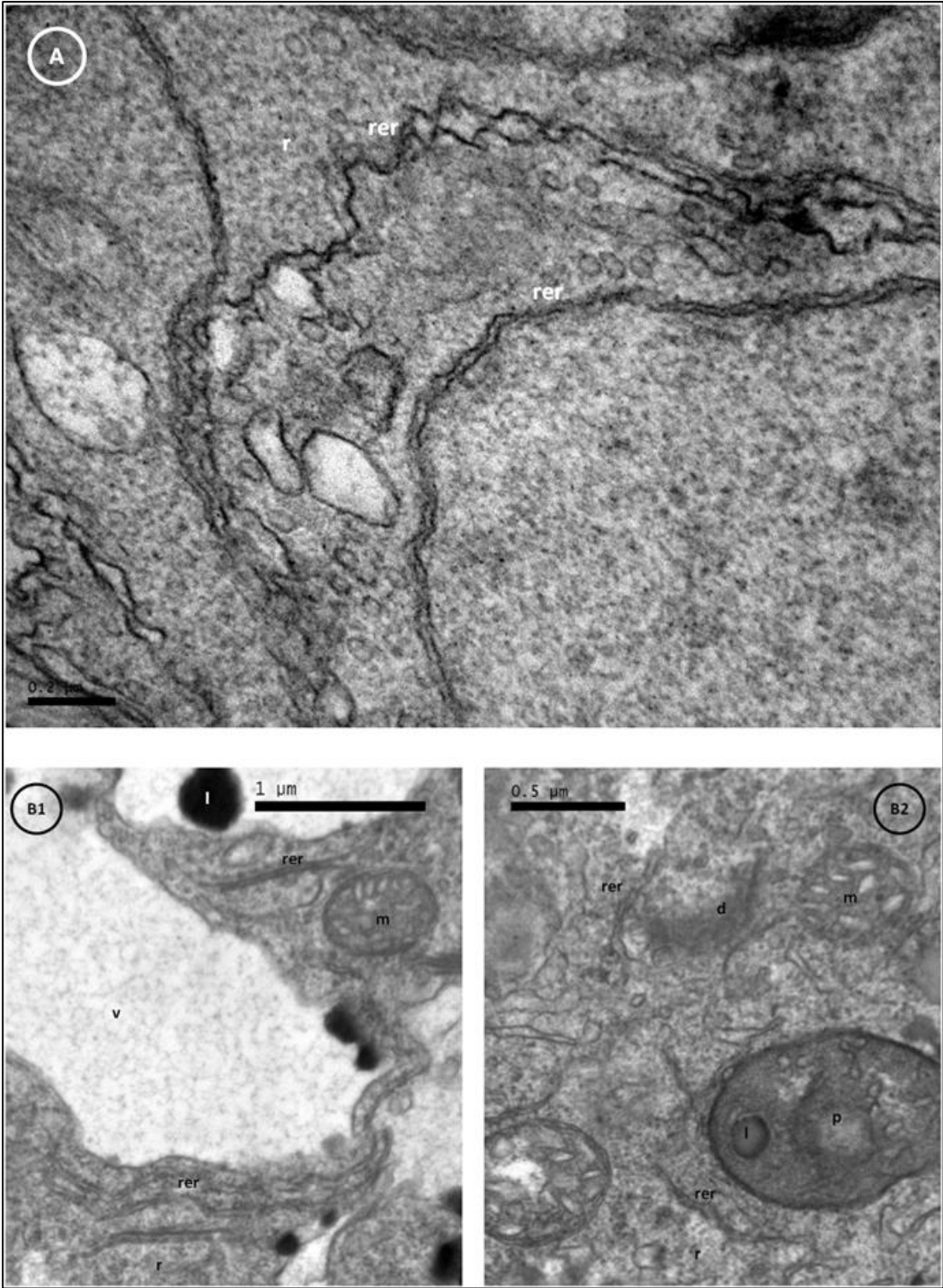


Figura 70

Ultraestructura del grano de polen maduro

A- *Dictiosoma* (d) en el citoplasma de la célula vegetativa. Asimismo, se pueden observar vacuolas (v), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y bastantes ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Dictiosomas* (d) con las cisternas dispuestas de forma concéntrica, en cuyos extremos se pueden ver vesículas dictiosomales (vd). Otros orgánulos citoplasmáticos que aparecen son mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 71

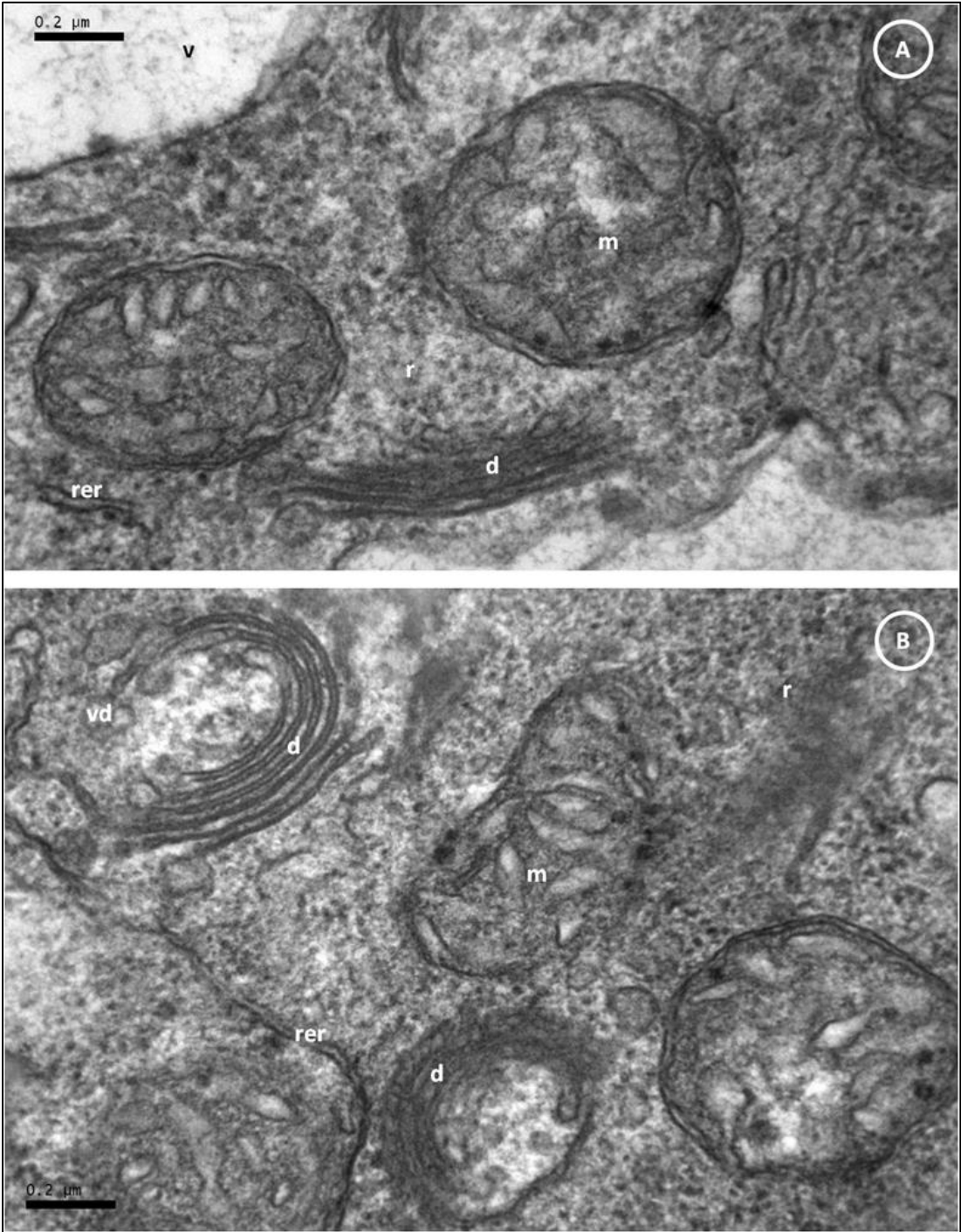


Figura 71

Ultraestructura del grano de polen maduro

Núcleo de la célula vegetativa (nv) con cromatina poco condensada o eucromatina (eu) y zonas de cromatina condensada o heterocromatina (hc) junto a la membrana nuclear. Se ven orgánulos en el citoplasma de la célula vegetativa, como inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a), vacuolas (v) y mitocondrias (m). También, se puede ver una célula espermática, en cuyo citoplasma (csc) vemos orgánulos como mitocondrias (m) y plastidios (p) y su núcleo (nsc) con zonas con eucromatina (eu) y heterocromatina (hc), en este caso la heterocromatina es mucho más abundante. (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 72

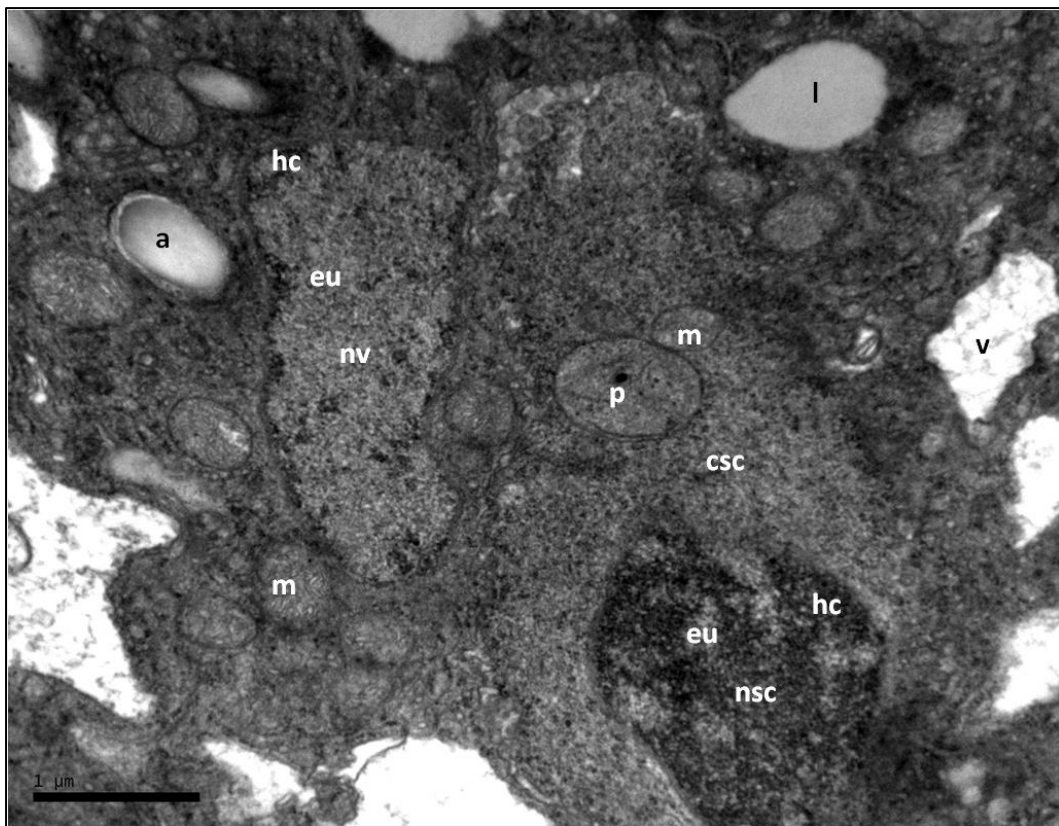


Figura 72

Ultraestructura del grano de polen maduro

A- *Células espermáticas (sc)*. Se observa como las dos células espermáticas se sitúan alrededor del núcleo de la célula vegetativa (nv). Dentro de las células espermáticas se puede distinguir el citoplasma de la célula espermática (csc) y el núcleo (nsc). En el núcleo de la célula vegetativa se pueden distinguir zonas con la cromatina poco condensada o eucromatina (eu) y zonas con la cromatina más condensada o heterocromatina (hc), junto a la membrana nuclear. Además, se pueden ver diversos orgánulos en el citoplasma de la célula vegetativa como son inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a), mitocondrias (m) y cisternas del R.E.R. (rer). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- Detalle de una *célula espermática*. Se puede ver un citoplasma (csc) con alguna vacuola (v) y el núcleo (nsc), en el cual aparecen zonas con eucromatina (eu) y heterocromatina (hc). En la imagen también se observa el núcleo de la célula vegetativa (nv), vacuolas (v), mitocondrias (m) y cisternas del R.E.R. (rer). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 73

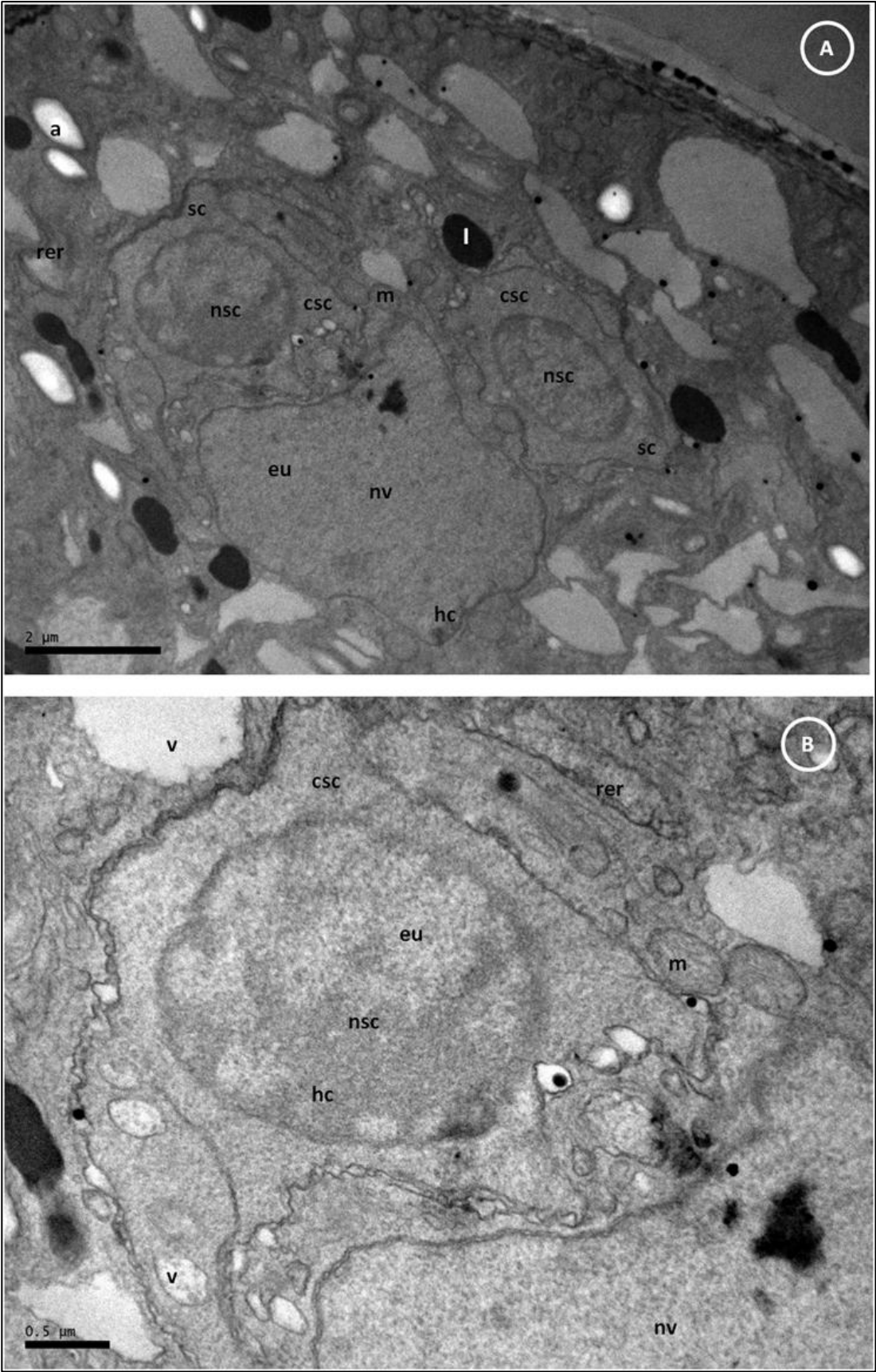


Figura 73

Ultraestructura del grano de polen activado 5 minutos

Visión general de un grano de polen de *P. lanceolata* activado 5 minutos. Se observa una alta presencia de inclusiones lipídicas (l) y amiloplastos (a). Se ven otros orgánulos citoplasmáticos como vacuolas (v), el núcleo de la célula vegetativa (nv) y una célula espermática (sc). Además, podemos apreciar la esporodermis: la ectexina (ec) y la intina (i). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 74

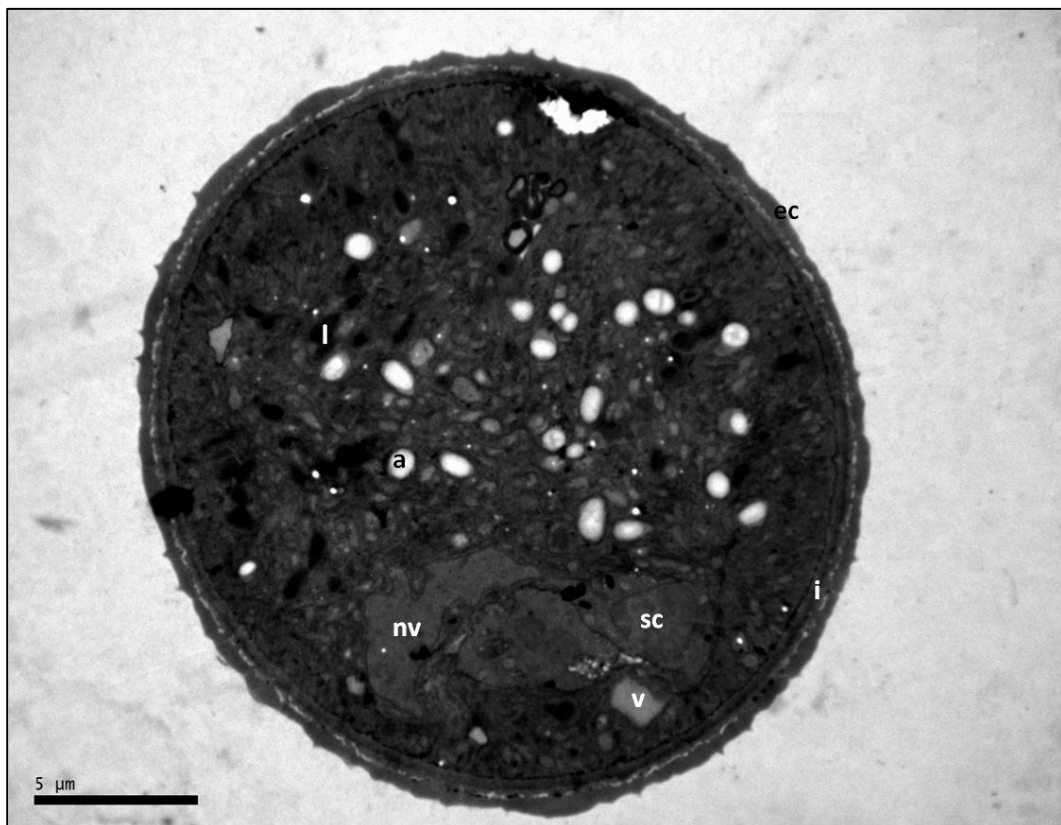


Figura 74

Ultraestructura del grano de polen activado 5 minutos

A- *Visión general* del grano de polen de *Plantago lanceolata* activado 5 minutos. Se ve el núcleo de la célula vegetativa (nv) y el citoplasma con numerosas inclusiones lipídicas (l) y amiloplastos (a). (Técnica de inmunocitoquímica con spurr).

B- *Visión general* del grano de polen de *P. lanceolata* activado 5 minutos. Se puede ver en el citoplasma de la célula vegetativa numerosas inclusiones lipídicas (l) y amiloplastos (a). (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

Figura 75

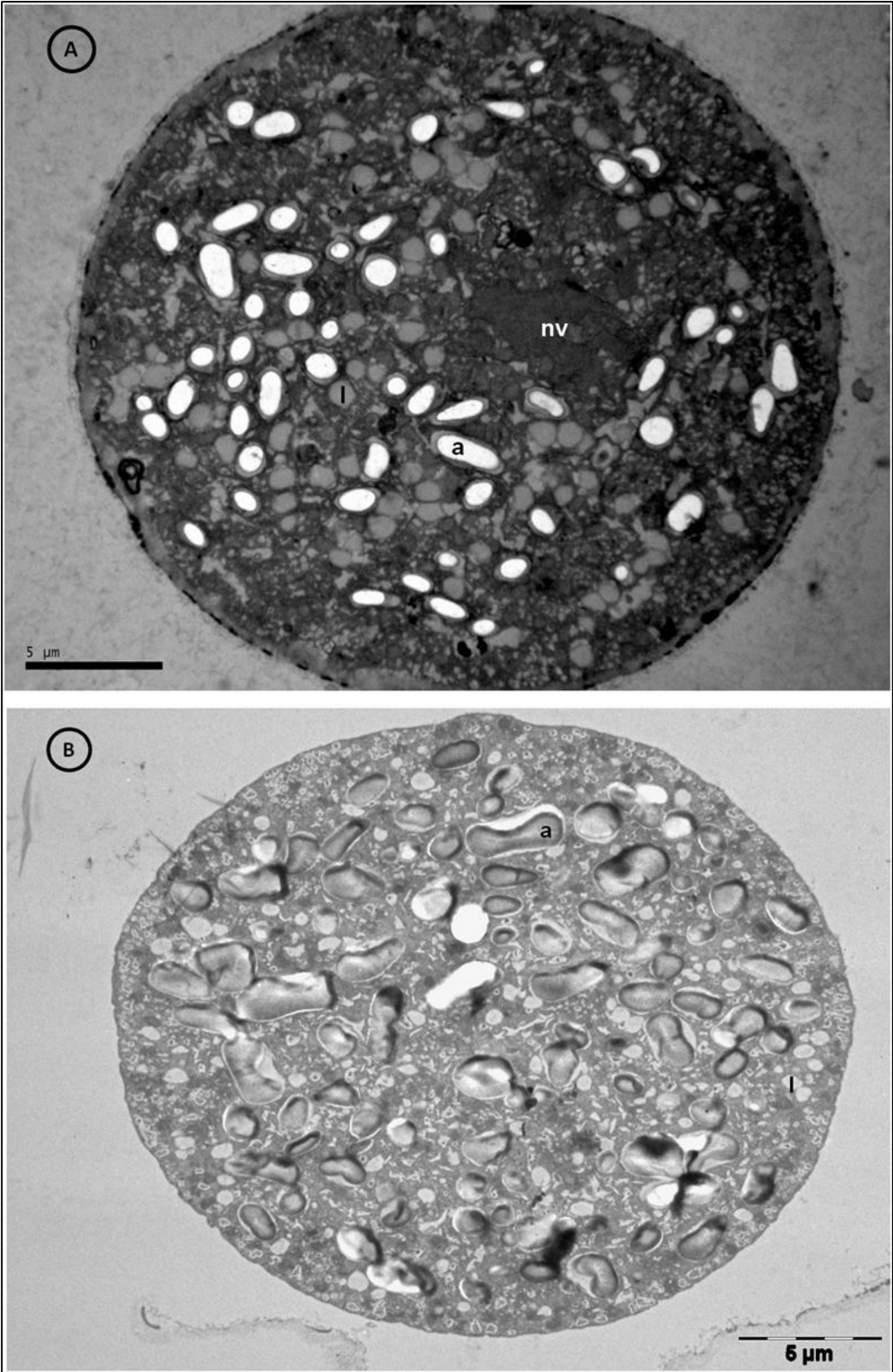


Figura 75

Ultraestructura del grano de polen activado 5 minutos

A- *Zona no apertural o mesoporo*. Esporodermis: téctum (t), columelas (c), capa basal (cb), endexina (en) e intina (i). También se pueden observar los microcanales del téctum (↔). En el citoplasma de la célula vegetativa se aprecian amiloplastos (a), mitocondrias (m), sáculos del R.E.R. (s) y muchos ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Zona apertural*. Esporodermis: endexina (en) e intina (i) que se ve más engrosada en la zona de la apertura. Se observan dentro del citoplasma de la célula vegetativa inclusiones lipídicas (l), mitocondrias (m) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 76

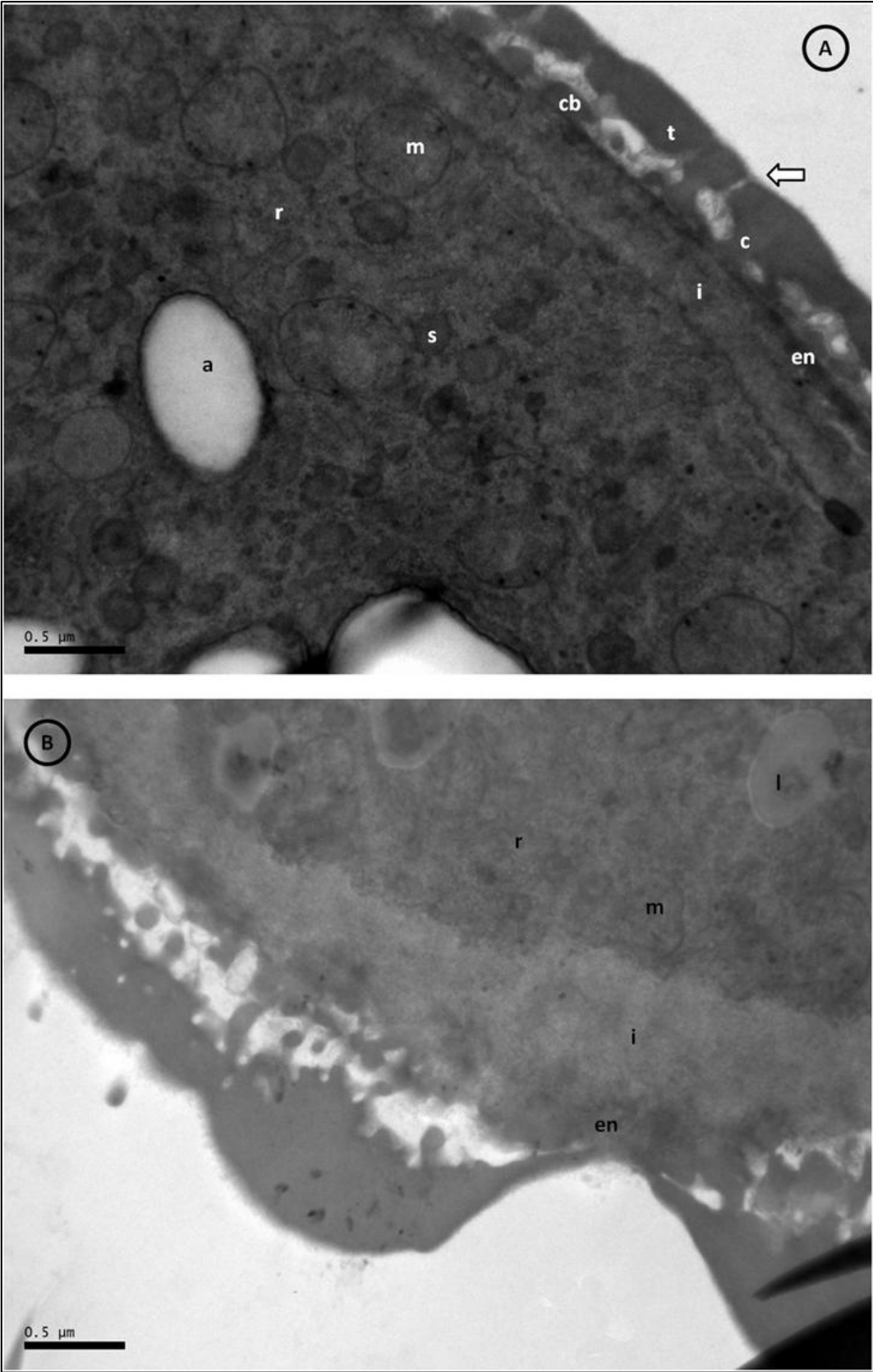


Figura 76

Ultraestructura del grano de polen activado 5 minutos

A- *Inclusiones lipídicas* (l) de electrodensidad media y *amiloplasto* (a) en división, donde se ve el tabique que se forma en el medio del mismo (↙). Rodeando a los amiloplastos hay cisternas del R.E.R. (rer). Otros orgánulos citoplasmáticos que aparecen son mitocondrias (m), dictiosomas (d), ribosomas (r) y sáculos del R.E.R. (s). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Inclusiones lipídicas* (l) y *amiloplastos* (a). Los amiloplastos suelen estar rodeados por *cisternas del R.E.R.* (rer), además se ven mitocondrias (m), sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 77

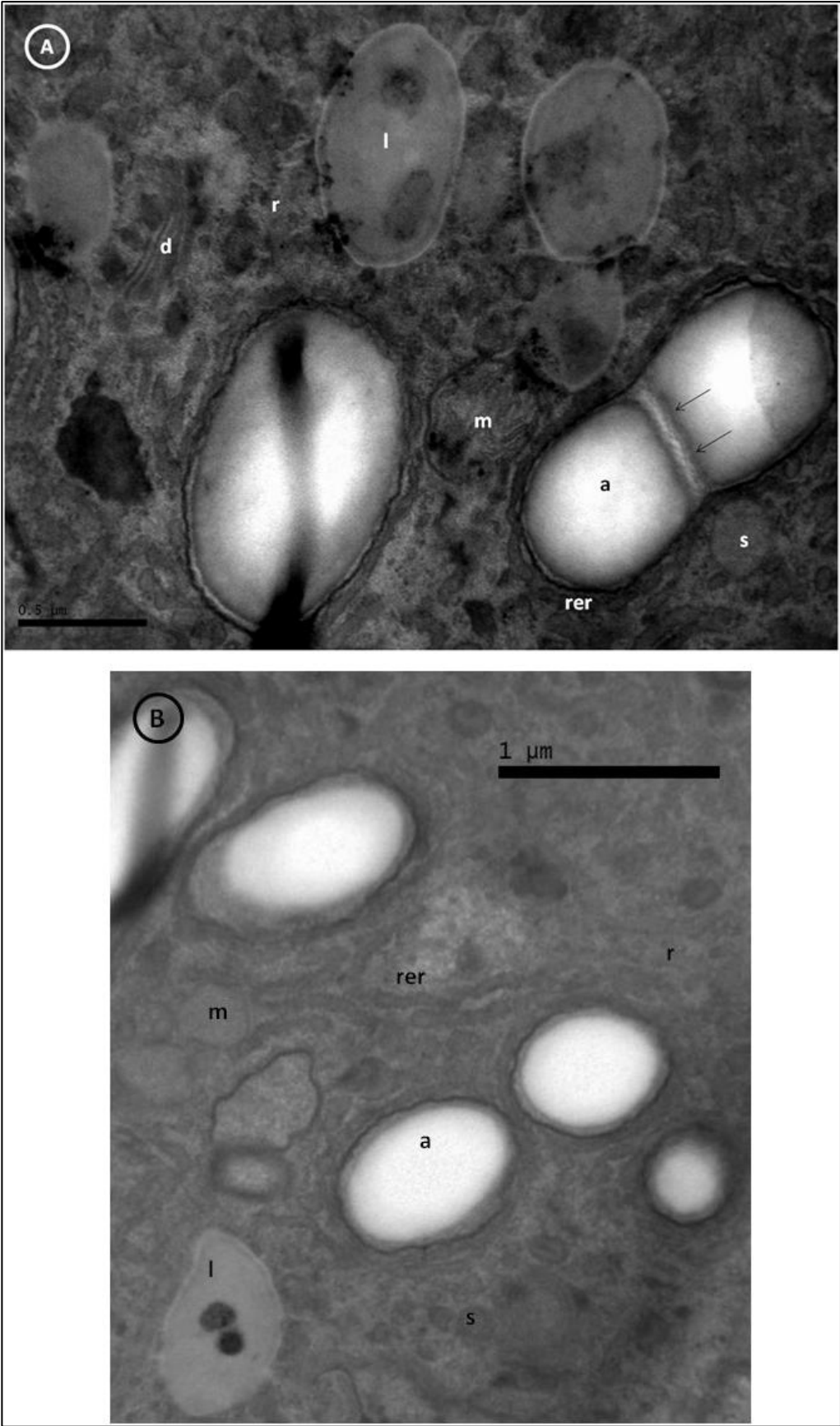


Figura 77

Ultraestructura del grano de polen activado 5 minutos

A- *Mitocondrias* (m) en el citoplasma de la célula vegetativa junto con otros orgánulos como cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d) y ribosomas (r). Se pueden ver varias vesículas dictiosomales (vd) junto a los extremos de las cisternas que forman los dictiosomas. (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Mitocondrias* (m) en el citoplasma de la célula vegetativa. Se observan además otros orgánulos citoplasmáticos como inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a), cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d) con vesículas dictiosomales (vd), sáculos del R.E.R. (s) próximos a la membrana plasmática y ribosomas (r). Se ve parte de la esporodermis: ectexina (ec), endexina (en) y la intina (i). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 78

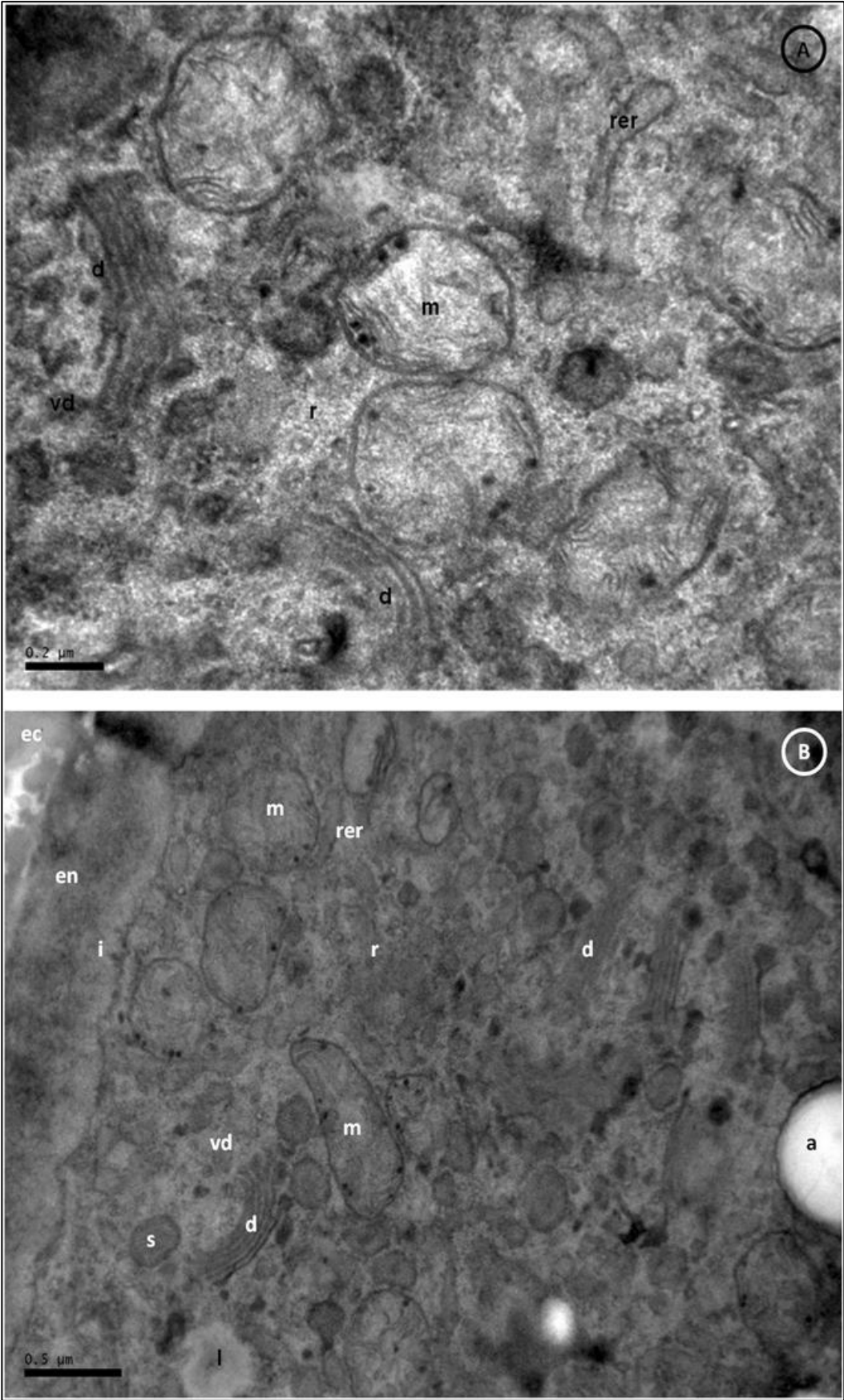


Figura 78

Ultraestructura del grano de polen activado 5 minutos

A- *Dictiosomas* (d) en el citoplasma de la célula vegetativa con cisternas dispuestas de forma concéntrica, en cuyos extremos se observa alguna vesícula dictiosomal (vd). En las proximidades de los dictiosomas existen cisternas del R.E.R. (rer) además de sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- Detalle de un *dictiosoma* (d) formado por 6 cisternas dispuestas de forma más o menos paralela. En los extremos se ven vesículas dictiosomales (vd) y en las proximidades varios sáculos del R.E.R. (s) así como numerosos ribosomas repartidos por todo el citoplasma (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 79

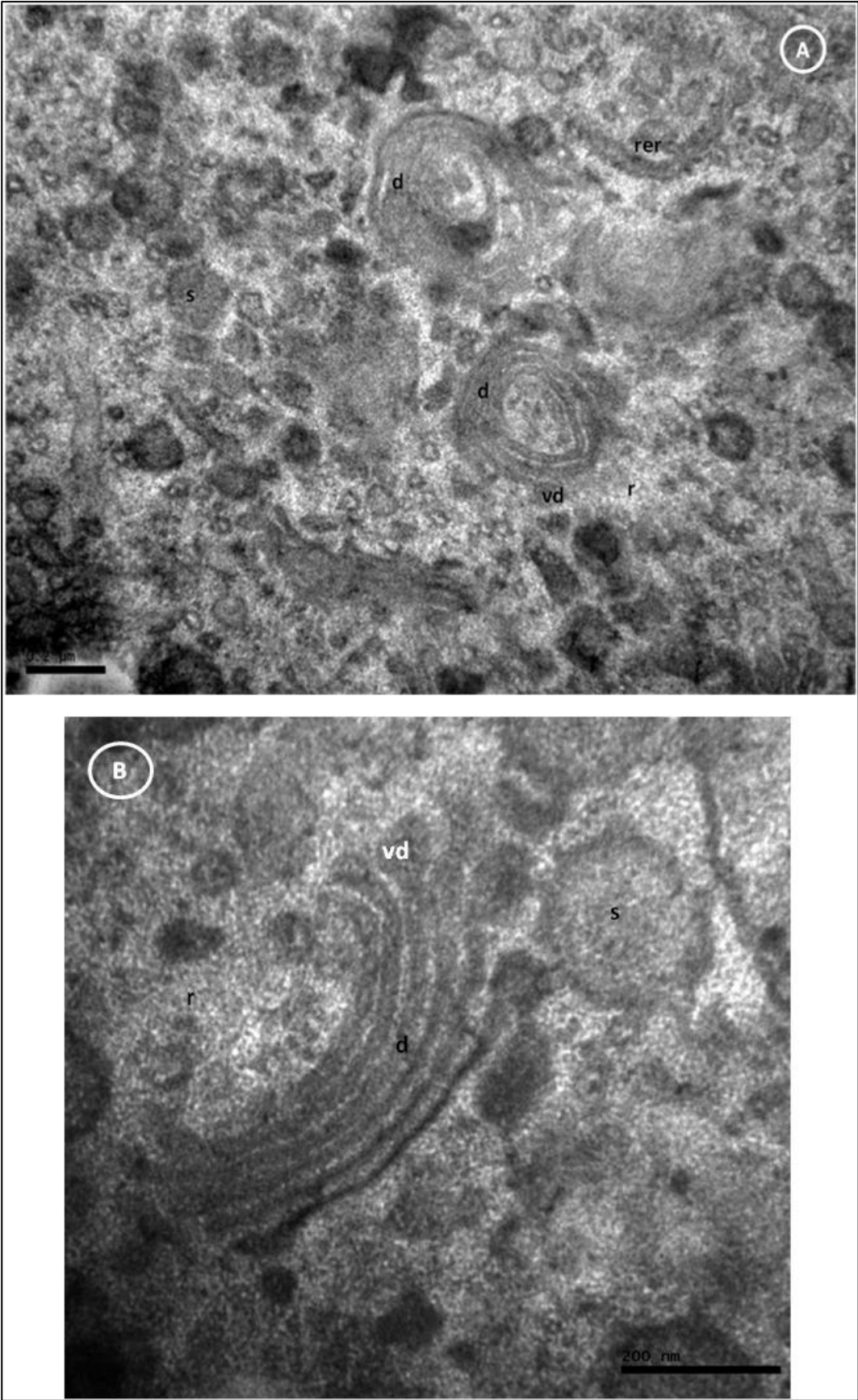


Figura 79

Ultraestructura del grano de polen activado 5 minutos

A- *Núcleo* de la célula vegetativa (nv) con forma irregular, donde se observa la doble membrana nuclear (↓). Hay otros orgánulos cercanos a éste como son mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Célula espermática* en la que se diferencia su núcleo (nsc) con zonas de cromatina no condensada o eucromatina (eu), zonas de cromatina condensada o heterocromatina (hc) y el citoplasma de esta célula (csc). Dentro de su citoplasma se pueden diferenciar vacuolas (v), mitocondrias (m) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 80

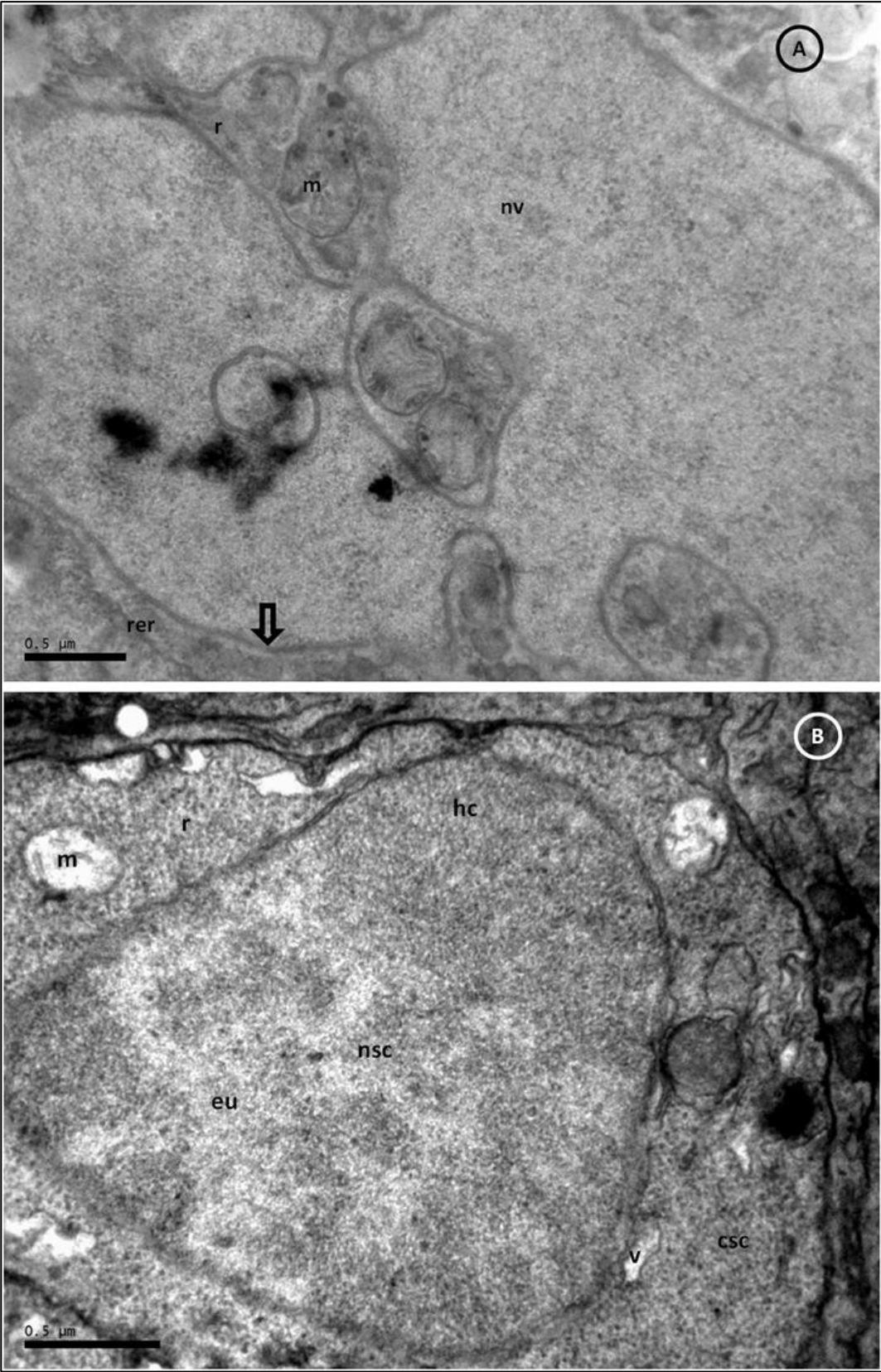


Figura 80

Ultraestructura del grano de polen activado 10 minutos

Visión general del grano de polen de *P. lanceolata* activado 10 minutos. Aquí podemos observar la esporodermis: ectexina (ec) e intina (i), con una apertura tipo poro (↔). Dentro del citoplasma de la célula vegetativa se aprecian inclusiones lipídicas (l) y amiloplastos (a). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 81



Figura 81

Ultraestructura del grano de polen activado 10 minutos

A- *Visión general* del grano de polen de *P. lanceolata* activado 10 minutos, donde se ve el núcleo de la célula vegetativa (nv) y una célula espermática (sc). En el citoplasma de ésta última se observan inclusiones lipídicas (l), vacuolas (v) y mitocondrias (m). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Visión general* de un grano de polen de *P. lanceolata* activado 10 minutos. Se ve en núcleo de la célula vegetativa (nv) y una célula espermática (sc), en la cual se pueden diferenciar el citoplasma (csc) y el núcleo (nsc). También se ven orgánulos en el citoplasma de la célula vegetativa como inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a) y mitocondrias (m). (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

Figura 82

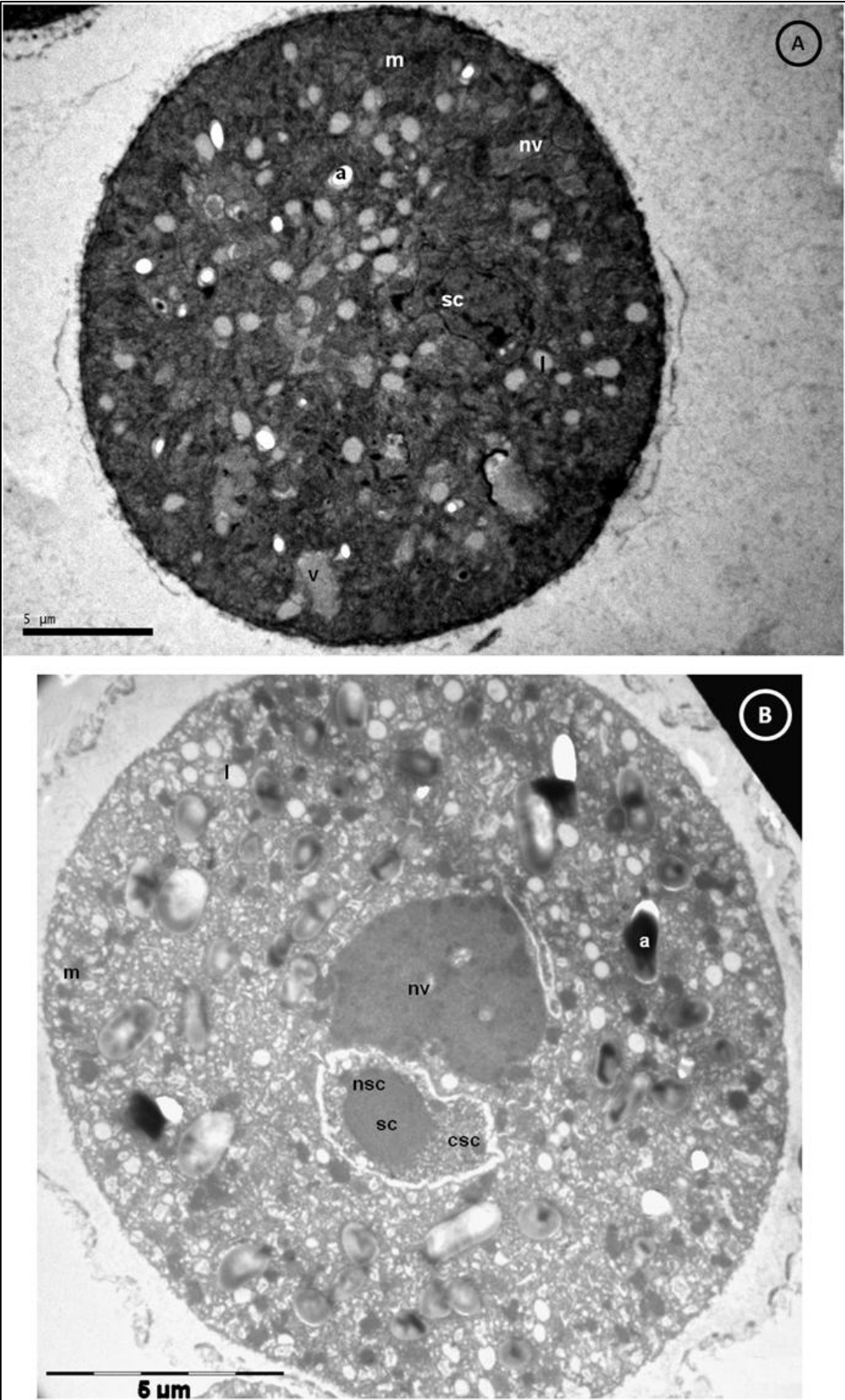


Figura 82

Ultraestructura del grano de polen activado 10 minutos

A- *Zona no apertural o mesoporo*. Esporodermis: téctum (t), columelas (c), capa basal (cb), endexina (en) e intina (i). También se pueden observar los microcanales del téctum (↔). En el citoplasma de la célula vegetativa podemos ver amiloplastos (a), sáculos del R.E.R. (s) próximos a la membrana plasmática y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Zona apertural*. Se observa un opérculo (op), la endexina (en) y la intina (i) muy gruesa. En el citoplasma de la célula vegetativa se aprecian diversos orgánulos como amiloplastos (a), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), sáculos del R.E.R. (s), algunos se pueden ver que se están fusionando con la membrana plasmática (↔) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 83

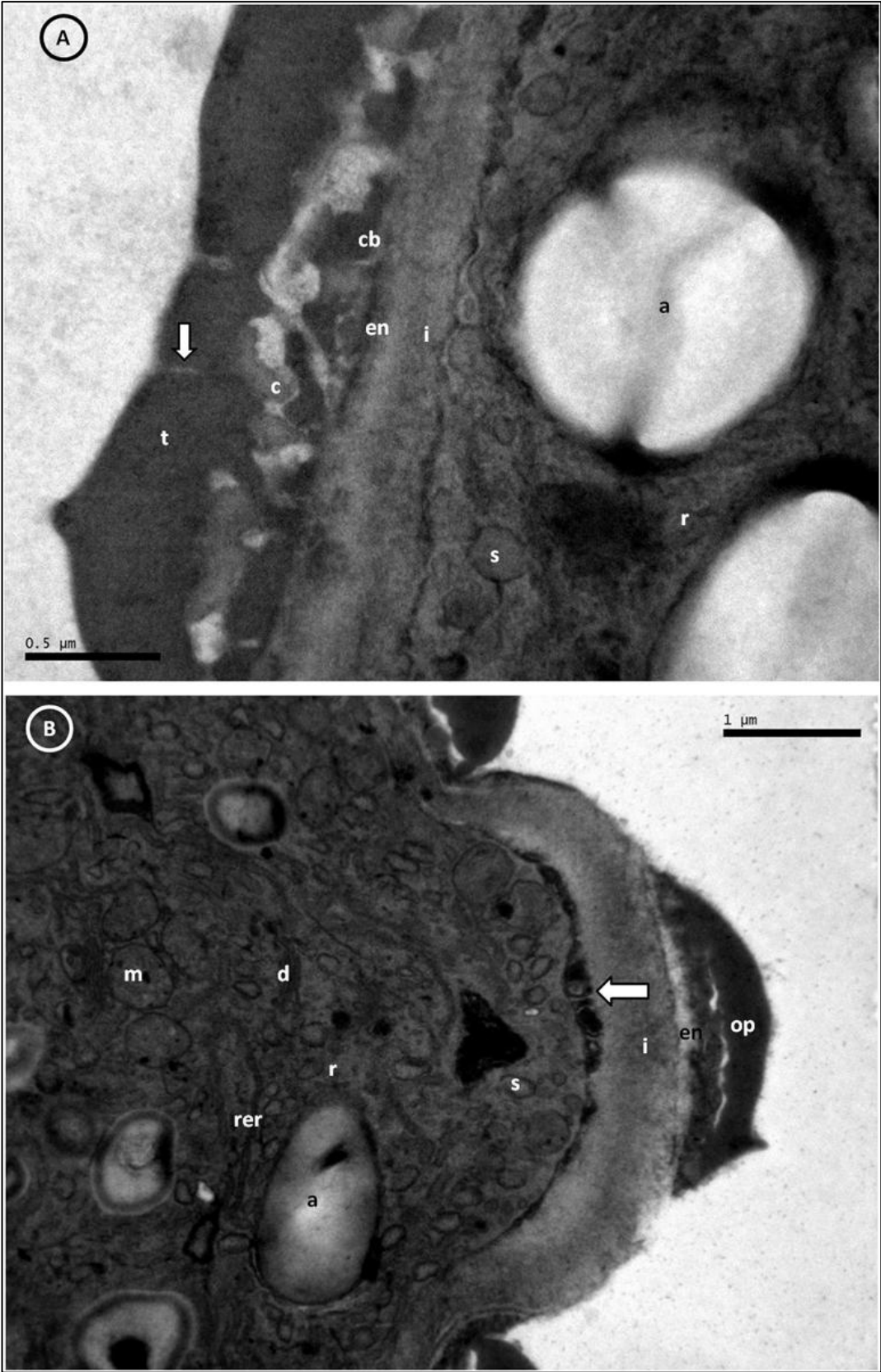


Figura 83

Ultraestructura del grano de polen activado 10 minutos

A- *Inclusiones lipídicas* (l) y *amiloplastos* (a) en el citoplasma del grano de polen activado 10 minutos. Además, aparecen mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r). También se observan la esporodermis: téctum (t), columelas (c), capa basal (cb), endexina discontinua (en) e intina (i). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- *Mitocondrias* (m) en el citoplasma de la célula vegetativa. Junto a ellas aparecen sáculos de R.E.R (s), vesículas dictiosomales (vd) y ribosomas (r). También se aprecian las capas de la esporodermis: téctum (t), columelas (c), capa basal (cb), endexina discontinua (en) e intina (i). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 84

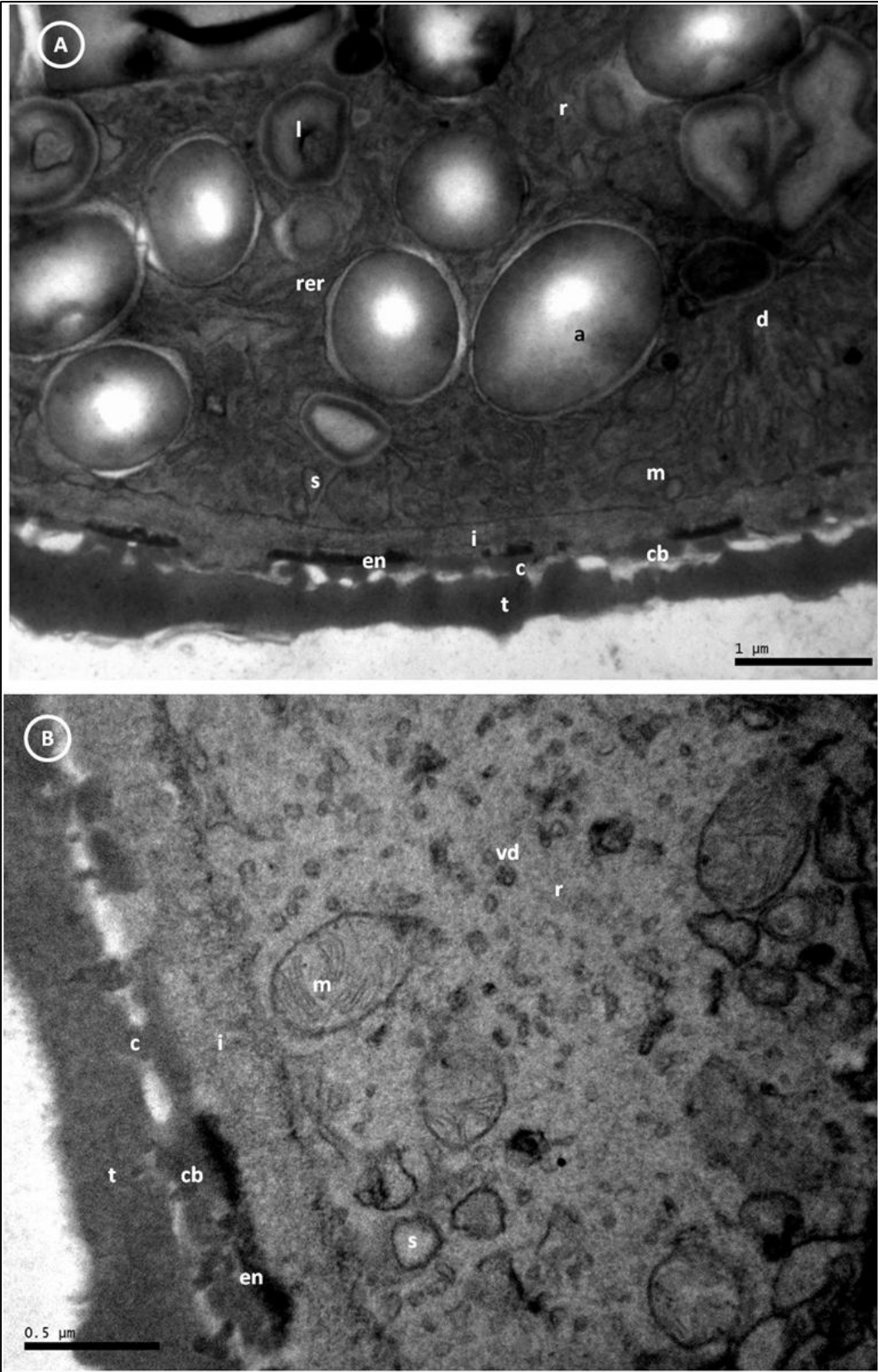


Figura 84

Ultraestructura del grano de polen activado 10 minutos

A- Detalle de *cisternas del R.E.R.* (rer) rodeando a los amiloplastos (a). Además aparecen mitocondrias (m), dictiosomas (d) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- Detalle de *cisternas del R.E.R.* (rer) largas junto con inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a), mitocondrias (m) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 85

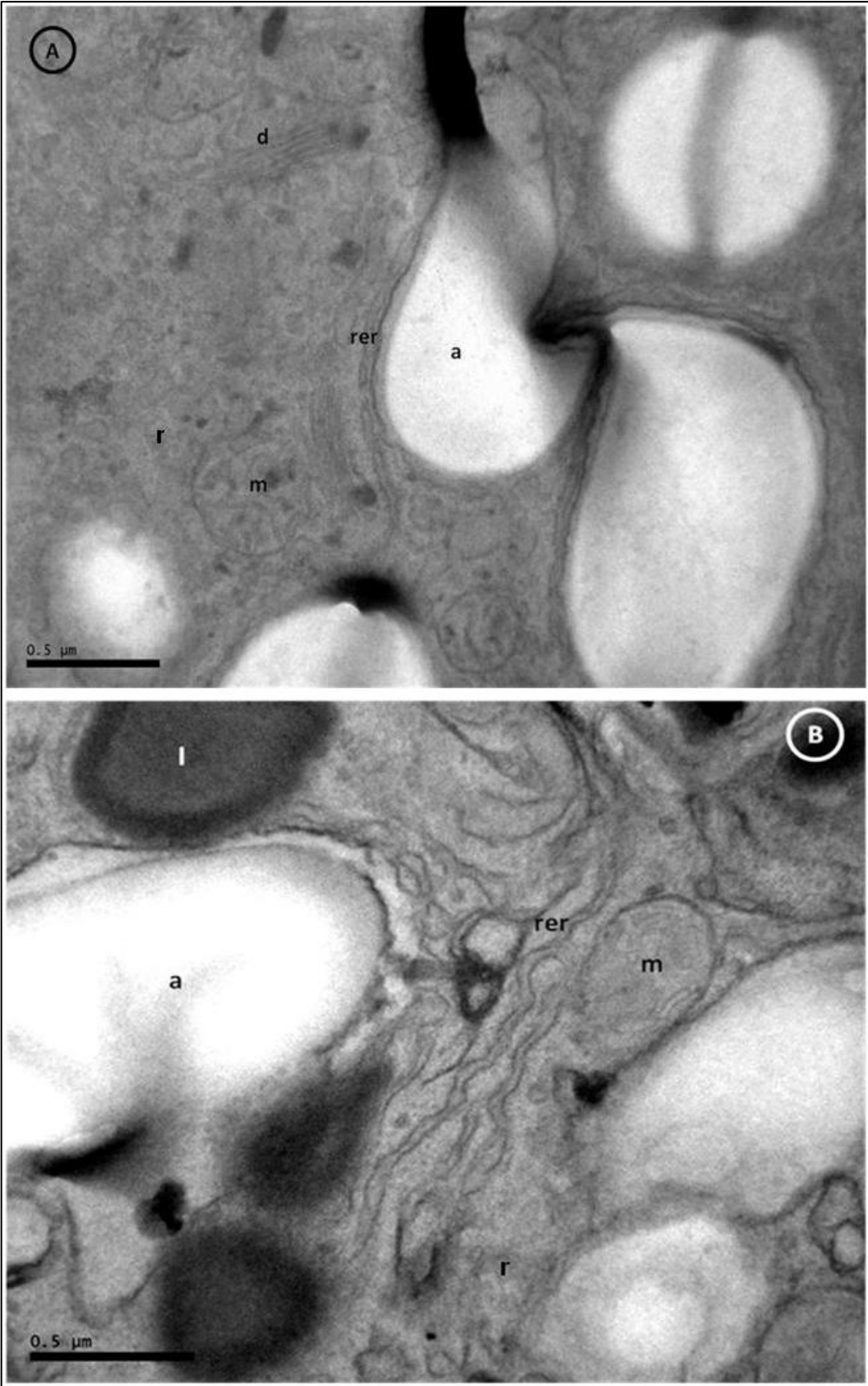


Figura 85

Ultraestructura del grano de polen activado 10 minutos

A- Detalle de *dictiosoma* (d) formado por numerosas cisternas, en cuyos extremos se ven vesículas dictiosomales (vd). También podemos ver inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a), mitocondrias (m), masas fibrilares (mf), sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

B- Detalle de *dictiosoma* (d) formado por numerosas cisternas, en cuyos extremos hay vesículas dictiosomales (vd). También se observan mitocondrias (m), sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r). (Técnica para ultraestructura con spurr).

Figura 86

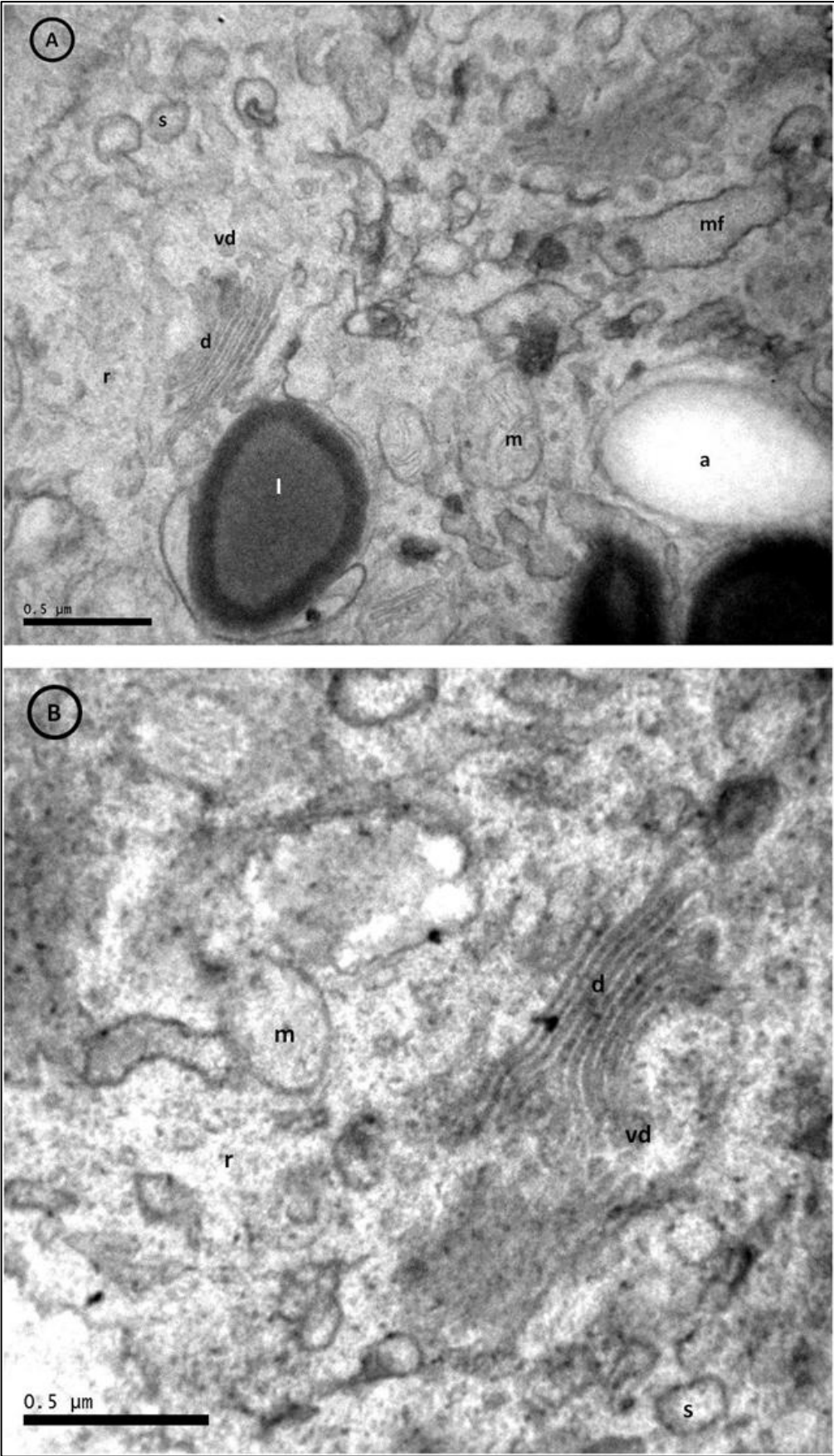


Figura 86

Inmunocitoquímica del grano de polen maduro

A- *Zona no apertural o mesoporo*. En la esporodermis: se aprecia la ectexina (ec), la endexina (en) y la intina (i), ninguna de ellas presenta partículas de oro coloidal. Además, hay inclusiones lipídicas (l), algunas de las cuales presentan marcaje (→) aunque muy escaso, amiloplastos (a) con un marcaje más abundante, vacuolas (v), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), alguno de ellos presenta un punto de marcaje en el extremo de la cisternas, sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Zona apertural*. Se observan inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a) rodeados por cisternas del R.E.R. (rer) todos ellos con algo de marcaje (→), vacuolas (v), numerosas mitocondrias (m) cercanas a la apertura, dictiosomas (d) y sáculos del R.E.R. (s). Esporodermis: endexina (en) e intina (i) donde también aparece algún punto de marcaje. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 87

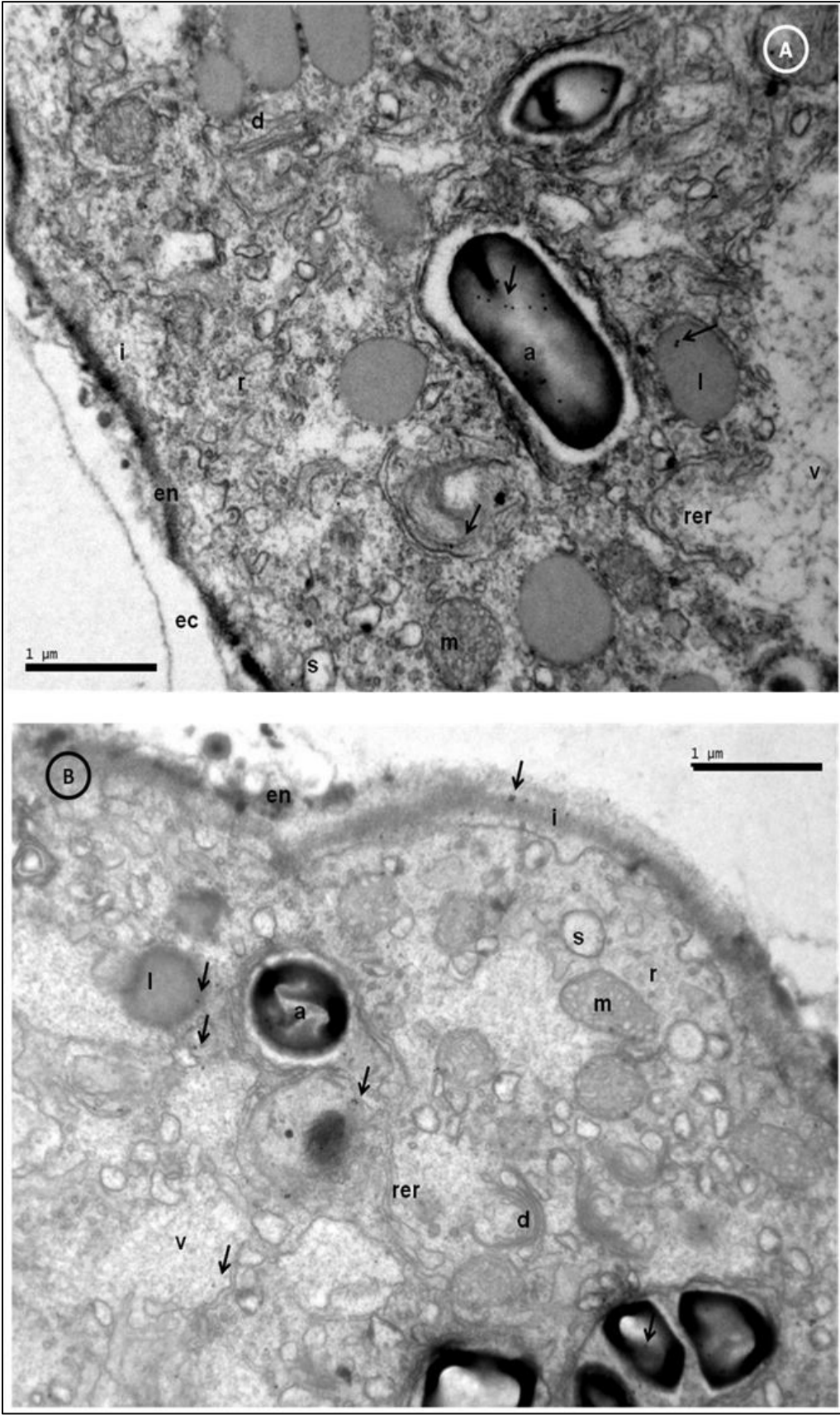


Figura 87

Inmunocitoquímica del grano de polen maduro

A- *Inclusiones lipídicas* (l) con poco marcaje (\rightarrow), al igual que las vacuolas (v) que no siempre lo presentan, largas cisternas del R.E.R. (rer) y dictiosomas (d), en los que se puede ver la producción de vesículas dictiosomales (vd). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Amiloplastos* (a) con puntos de oro coloidal (\rightarrow). También aparece marcaje, pero más suave, en las vacuolas (v), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y en las masas fibrilares (mf). Además, podemos ver otros orgánulos como los dictiosomas (d). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 88

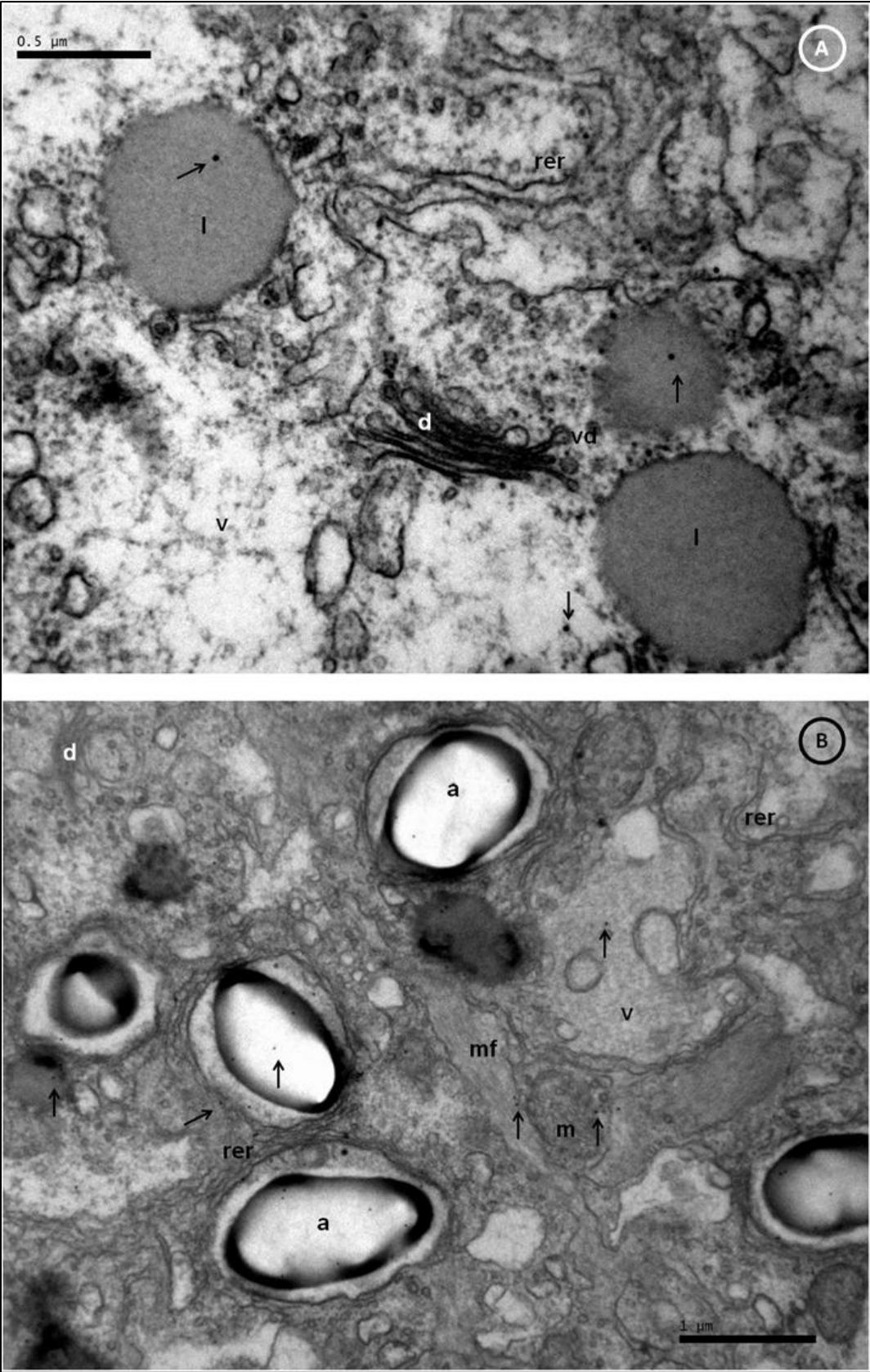


Figura 88

Inmunocitoquímica del grano de polen maduro

A- *Vacuolas* (v) grandes de forma irregular con distinta electrodensidad, presentando marcaje (→) al igual que las inclusiones lipídicas (l) y que los amiloplastos (a). Otros orgánulos que aparecen son mitocondrias (m), *cisternas del R.E.R.* (rer), dictiosomas (d). También observamos la esporodermis: la ectexina (ec), endexina (en) e intina (i), en esta última se puede ver alguna partícula de oro coloidal. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Mitocondrias* (m) cerca de la zona del mesoporo, en las cuales no se observan partículas de oro coloidal. Se observa marcaje en las cisternas del R.E.R. (→). Además, podemos ver la esporodermis: ectexina (ec), endexina (en) e intina (i) y otros orgánulos citoplasmáticos como mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y ribosomas (r). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 89

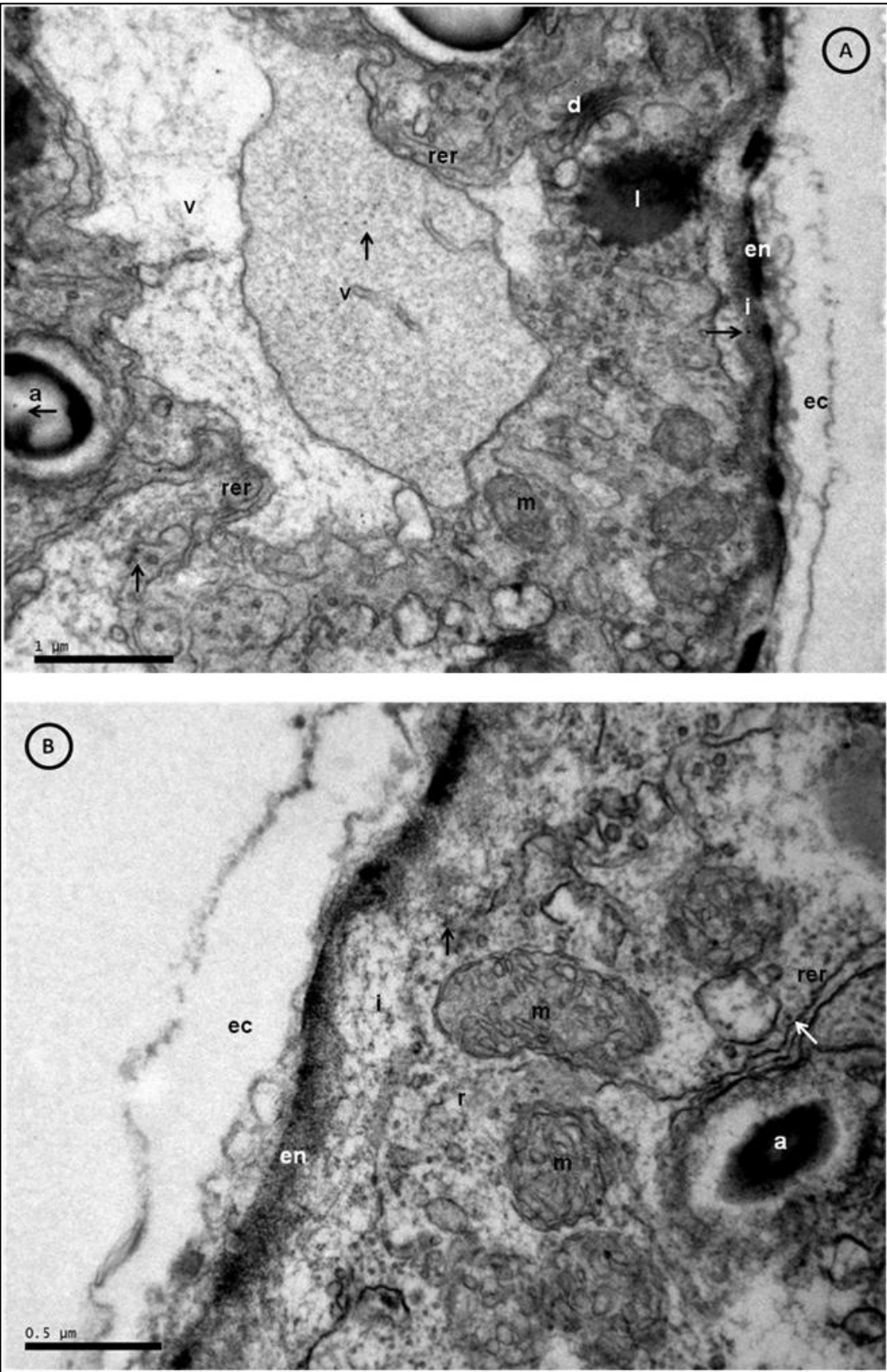


Figura 89

Inmunocitoquímica del grano de polen maduro

A- *Dictiosoma* (d) en el que se aprecia poco marcaje (→) en el extremo de una de sus cisternas, además se ve que tiene las cisternas dirigidas hacia la pared celular y está produciendo vesículas dictiosomales (vd). También se ven algunos puntos de oro coloidal en las cisternas del R.E.R. (rer). Otros orgánulos que están en el citoplasma son las mitocondrias (m). Se observa la esporodermis: ectexina (ec), endexina (en) e intina (i) en esta última se puede ver marcaje. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- Citoplasma de la célula vegetativa con *dictiosomas* (d) en los que se observa puntos de oro coloidal (→) en las cisternas, al igual que en las vacuolas (v), cisternas del R.E.R. (rer), sáculos del R.E.R. (s), ribosomas (r) y en el citoplasma. Además, se ven mitocondrias (m) y vesículas dictiosomales (vd). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 90

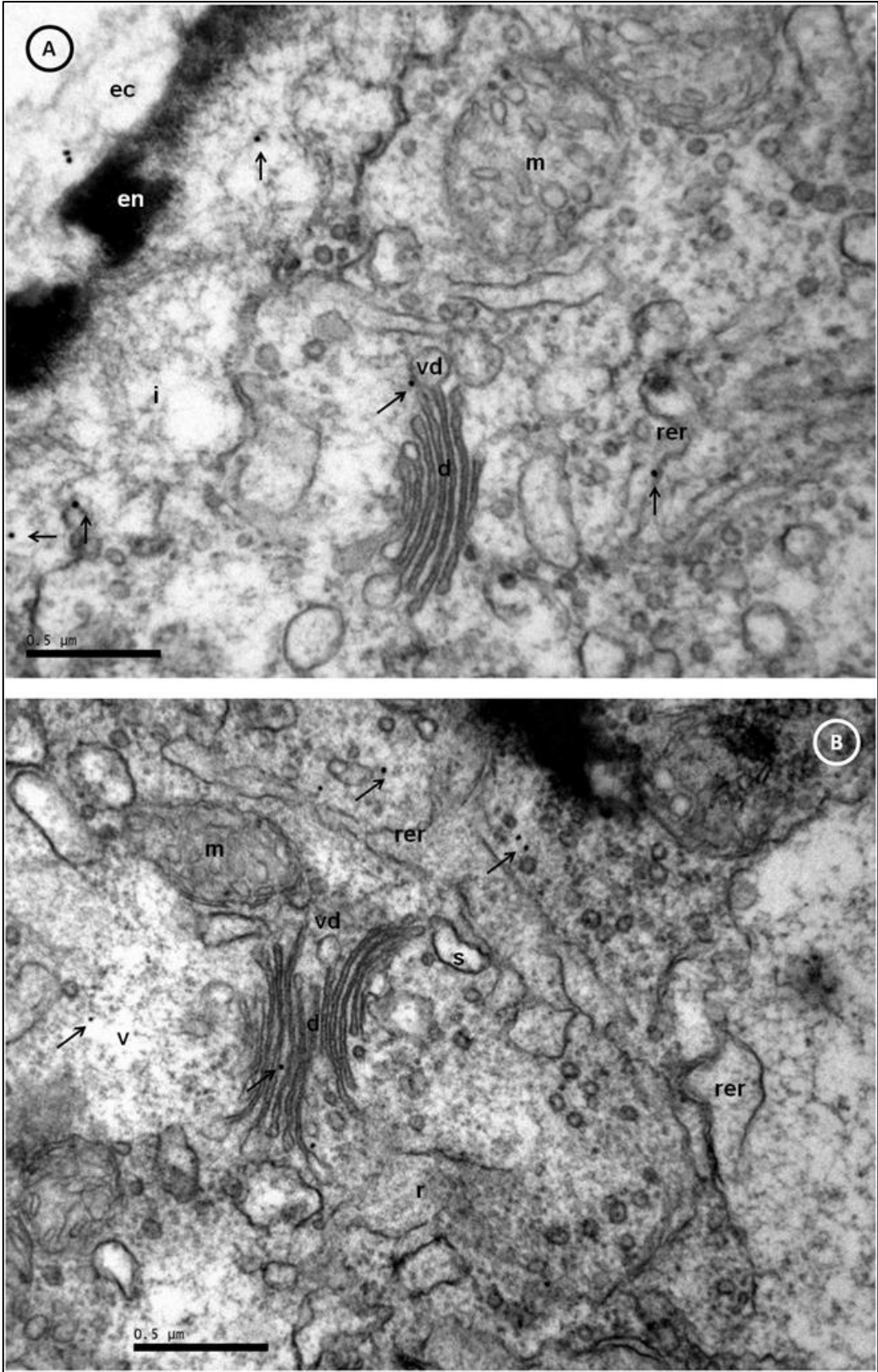


Figura 90

Inmunocitoquímica del grano de polen maduro

A- *Núcleo* de la célula vegetativa (nv), en el cual podemos diferenciar zonas con cromatina descondensada o eucromatina (eu) y zonas con cromatina más condensada o heterocromatina (hc) que suelen estar cercanas a la membrana nuclear, donde también se observa algún punto de oro coloidal (\rightarrow). Alrededor del núcleo de la célula vegetativa se encuentran mitocondrias (m) y plastidios (p). Además, a la derecha del núcleo vegetativo está la célula espermática, en la que se diferencia el citoplasma (csc) con mitocondrias (m) y el núcleo de la célula espermática (nsc). (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

B- *Núcleo* de la célula vegetativa (nv) en el que se diferencian zonas de cromatina descondensada o eucromatina (eu) y zonas de cromatina condensada o heterocromatina (hc) que suele estar en las proximidades de la membrana nuclear (Δ). Se observan partículas de oro coloidal (\rightarrow) tanto en el interior del núcleo como en las proximidades de la membrana nuclear. Además, se ven inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a), plastidios (p) y cisternas del R.E.R. (rer). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 91

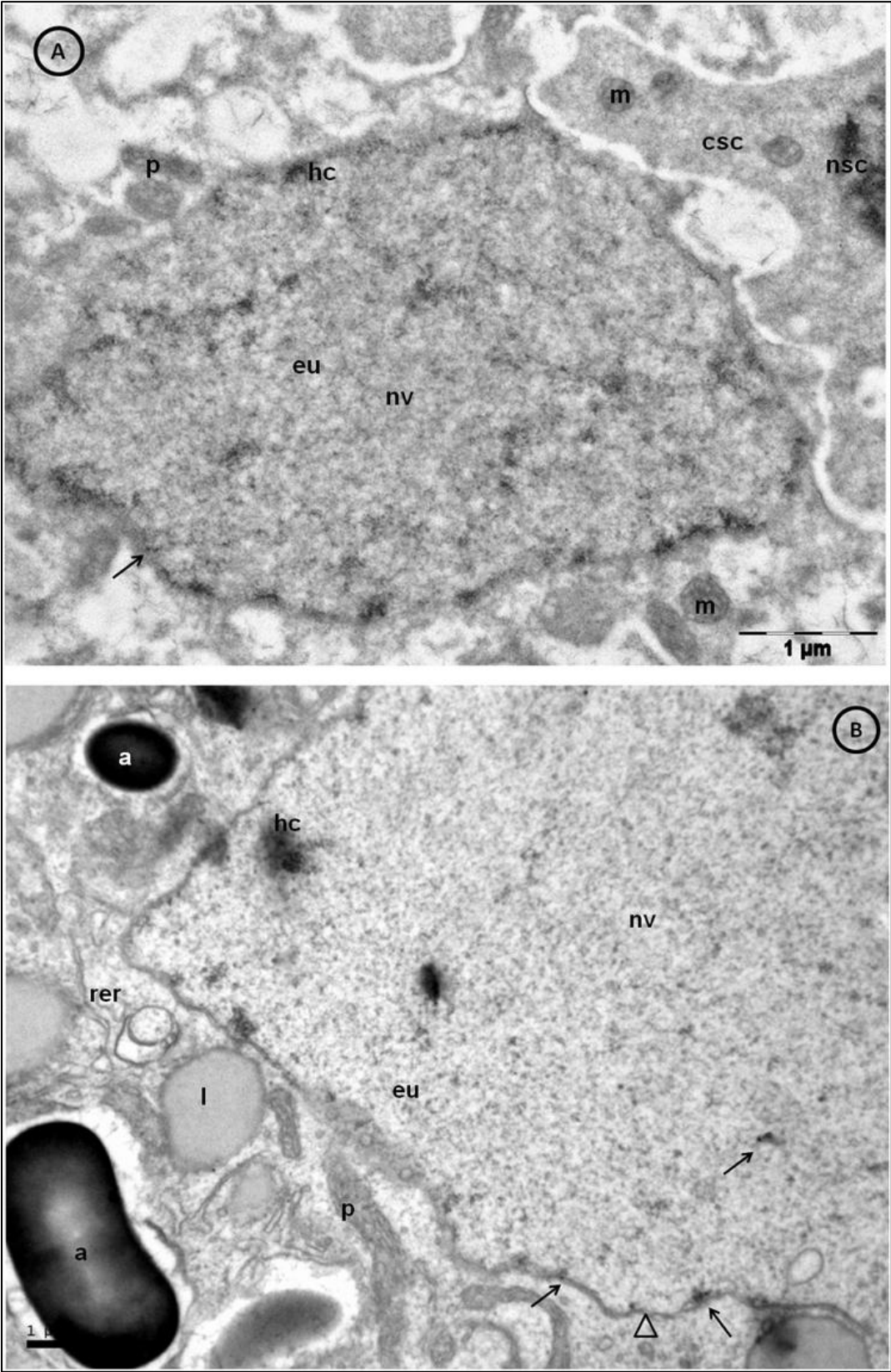


Figura 91

Inmunocitoquímica del grano de polen maduro

A- *Células espermáticas* (sc), que permanecen todavía unidas por la membrana plasmática (Δ). En cada una de ellas se diferencia el citoplasma (csc) y el núcleo (nsc) y se puede ver la extensión citoplasmática en forma de cola. Cerca de las células espermáticas se encuentra el núcleo de la célula vegetativa (nv) y en el citoplasma de la célula vegetativa se ven amiloplastos (a) con algún punto de oro coloidal (\rightarrow). (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

B- Detalle de una *célula espermática* en la que se diferencia el citoplasma (csc) con mitocondrias (m) y el núcleo de la célula espermática (nsc). Se aprecia algo de marcaje (\rightarrow) tanto en el citoplasma de la célula espermática como en la membrana plasmática (Δ), en la cual se diferencian poros ($\Sigma\rightarrow$). Fuera de la célula espermática vemos amiloplastos (a) con algo de marcaje, al igual que en el citoplasma de la célula vegetativa. (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

Figura 92

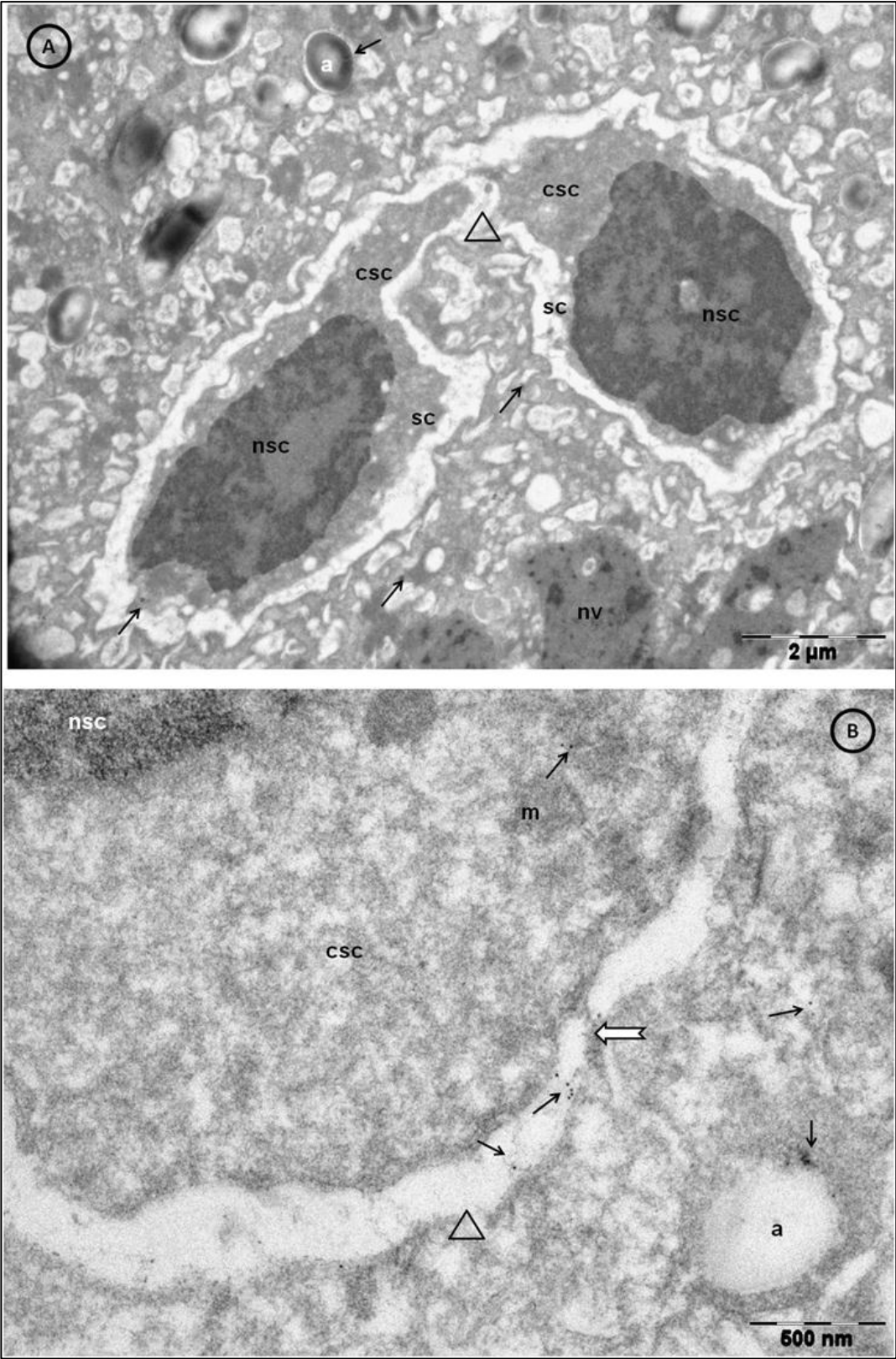


Figura 92

Inmunocitoquímica del grano de polen maduro

Célula espermática en la que se diferencia el citoplasma (csc) con orgánulos como mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y núcleo (nsc). En el núcleo de la célula espermática se encuentran zonas con cromatina descondensada o eucromatina (eu) y cromatina condensada o heterocromatina (hc) que suele estar en las zonas próximas a la membrana nuclear. Se ve algo de marcaje tanto en el citoplasma como en el núcleo de la célula espermática (→). Fuera de la célula espermática se observa gránulos de almidón (a), dictiosomas (d) y cisternas del R.E.R. (rer). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 93

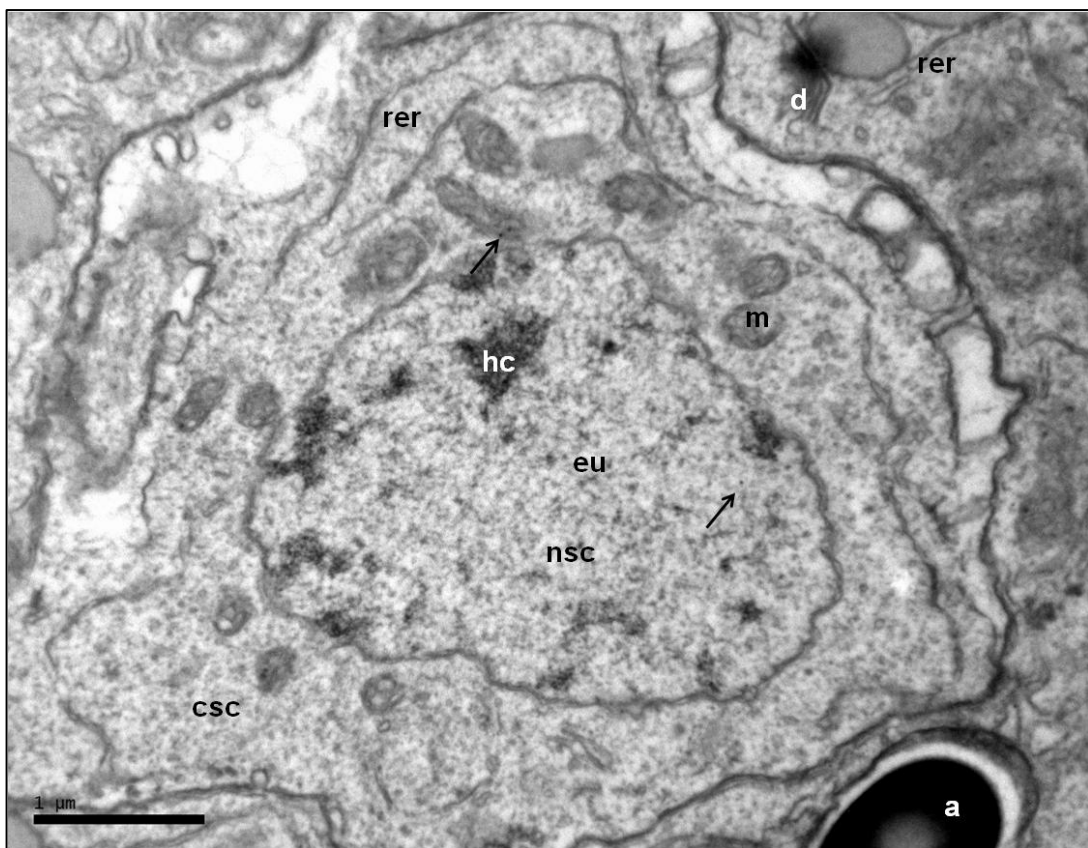


Figura 93

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 5 minutos

A- *Zona no apertural o mesoporo*. Esporodermis: ectexina (ec), endexina (en) e intina (i). Además, se observa el citoplasma de la célula vegetativa con vacuolas (v), mitocondrias (m) y ribosomas (r). Hay marcaje (→) en la pared, tanto en la intina como en la ectexina, al igual que en el exterior del grano de polen. También podemos ver alguna partícula de oro coloidal en las vacuolas y en el citoplasma. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Zona no apertural o mesoporo*. Se observa la ectexina (ec), endexina (en) e intina (i). En el citoplasma de la célula vegetativa se observan vacuolas (v), mitocondrias (m) y sáculos del R.E.R. (s). Hay puntos de oro coloidal (→) en la pared, tanto en la ectexina como en la intina y en las vacuolas. (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

Figura 94

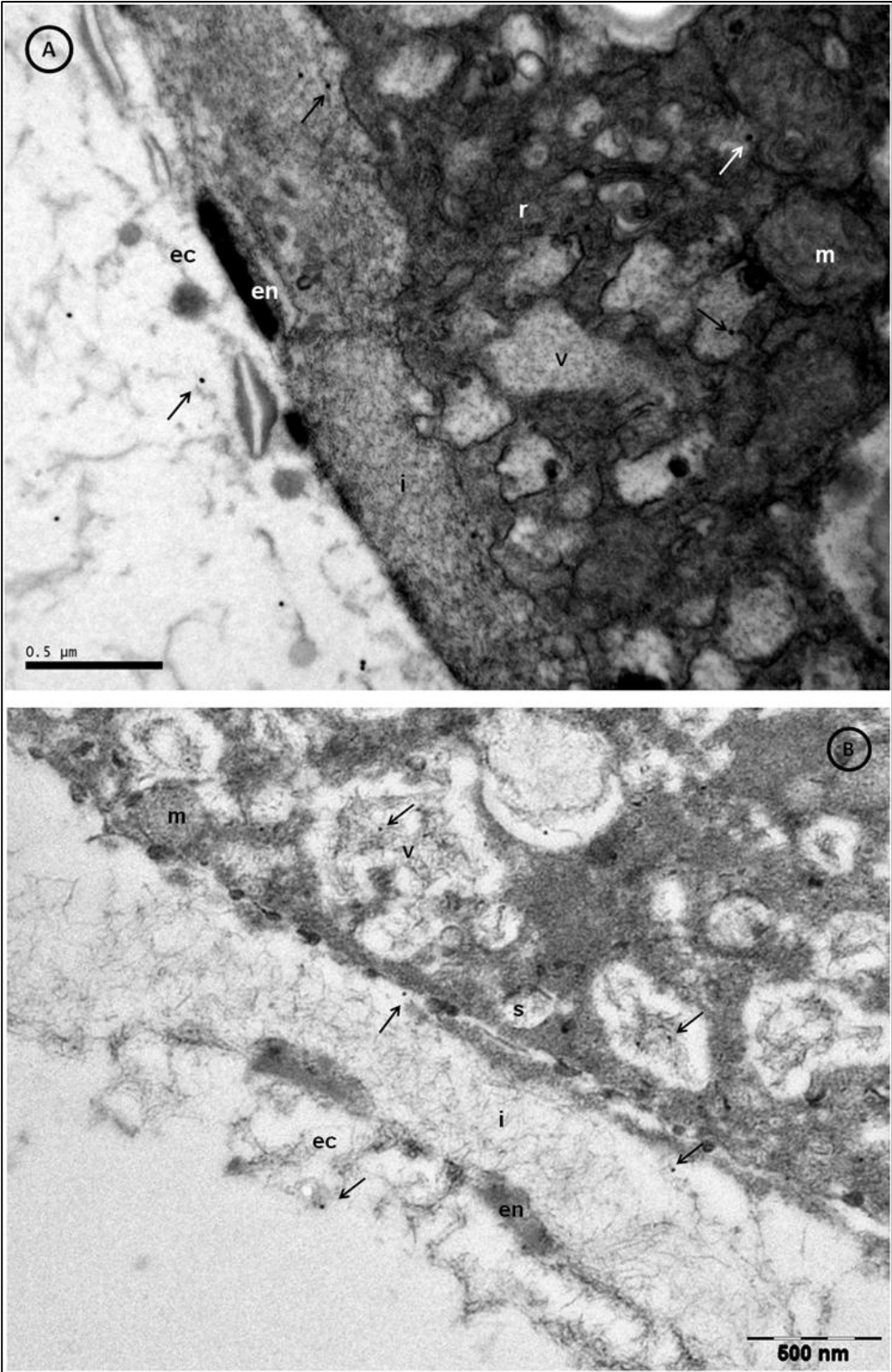


Figura 94

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 5 minutos

A- *Inclusiones lipídicas* (l) y *amiloplastos* (a) en los que se observa marcaje (→), siendo bastante abundante en los amiloplastos. Además, hay vacuolas (v), cisternas del R.E.R. (rer) y ribosomas (r). (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- Detalle de *amiloplastos* (a) en el citoplasma de la célula vegetativa junto con *inclusiones lipídicas* (l), vacuolas (v), en todos ellos se aprecia marcaje (→), siendo más abundante en los amiloplastos. Además, hay cisternas del R.E.R. (rer), mitocondrias (m) y ribosomas (r). (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

Figura 95

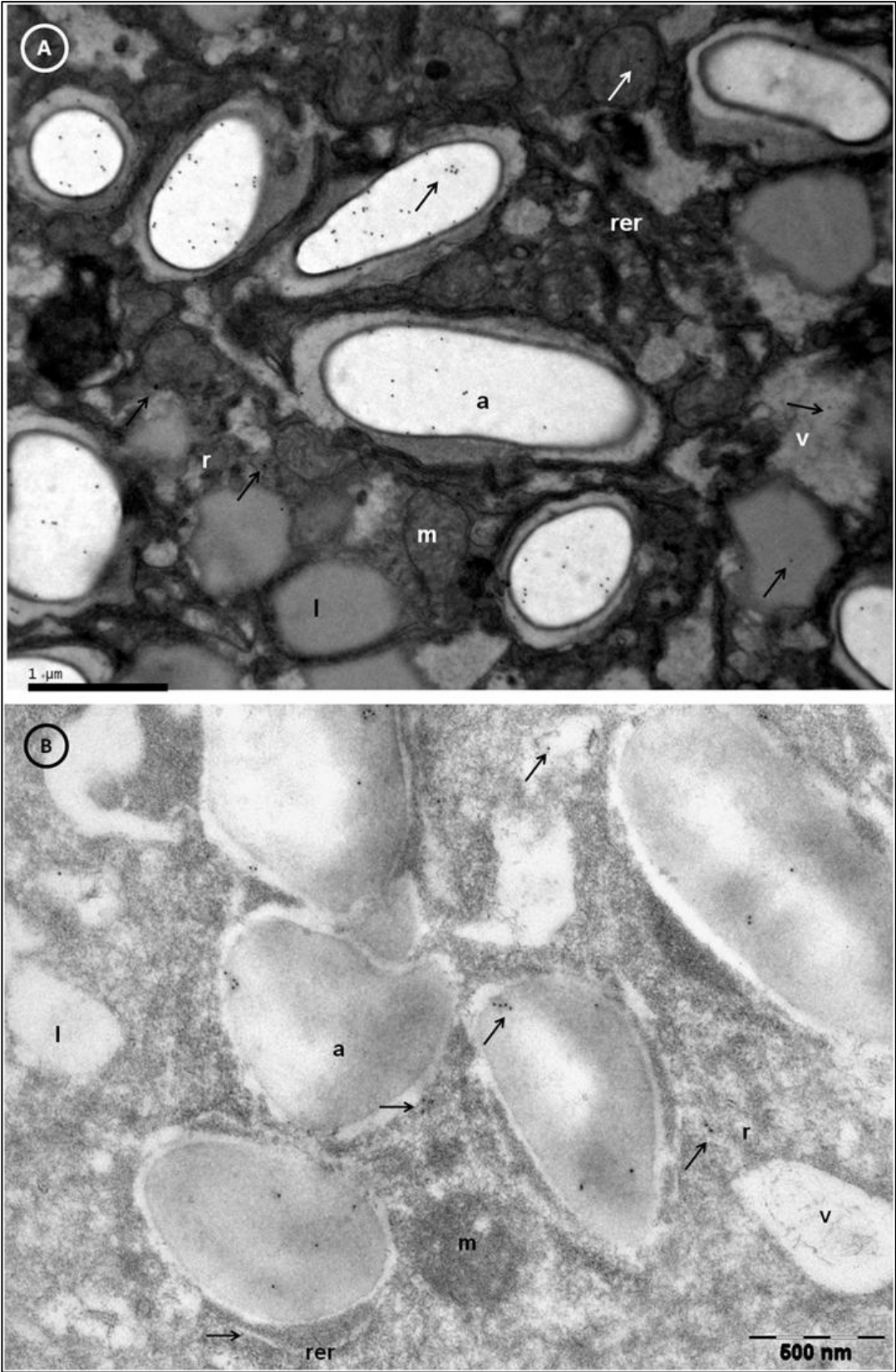


Figura 95

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 5 minutos

A- *Vacuola* (v) en el citoplasma de la célula vegetativa e inclusiones lipídicas (l) fusionándose con las vacuolas. Se observan además cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d) y ribosomas (r). Aparece marcaje (→) en las vacuolas, en las inclusiones lipídicas y en las proximidades de las cisternas del R.E.R. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Mitocondrias* (m) en la zona del mesoporo, alguna de las cuales presentan puntos de oro coloidal (→). También hay cisternas del R.E.R. (rer) en cuyos extremos también aparece algo de marcaje, además de sáculos del R.E.R. (s) con marcaje en sus proximidades. Muchos de estos sáculos están fusionándose con la membrana plasmática. Se observa la esporodermis: la ectexina (ec), la endexina (en) y la intina (i) en la cual aparecen puntos de oro coloidal. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 96

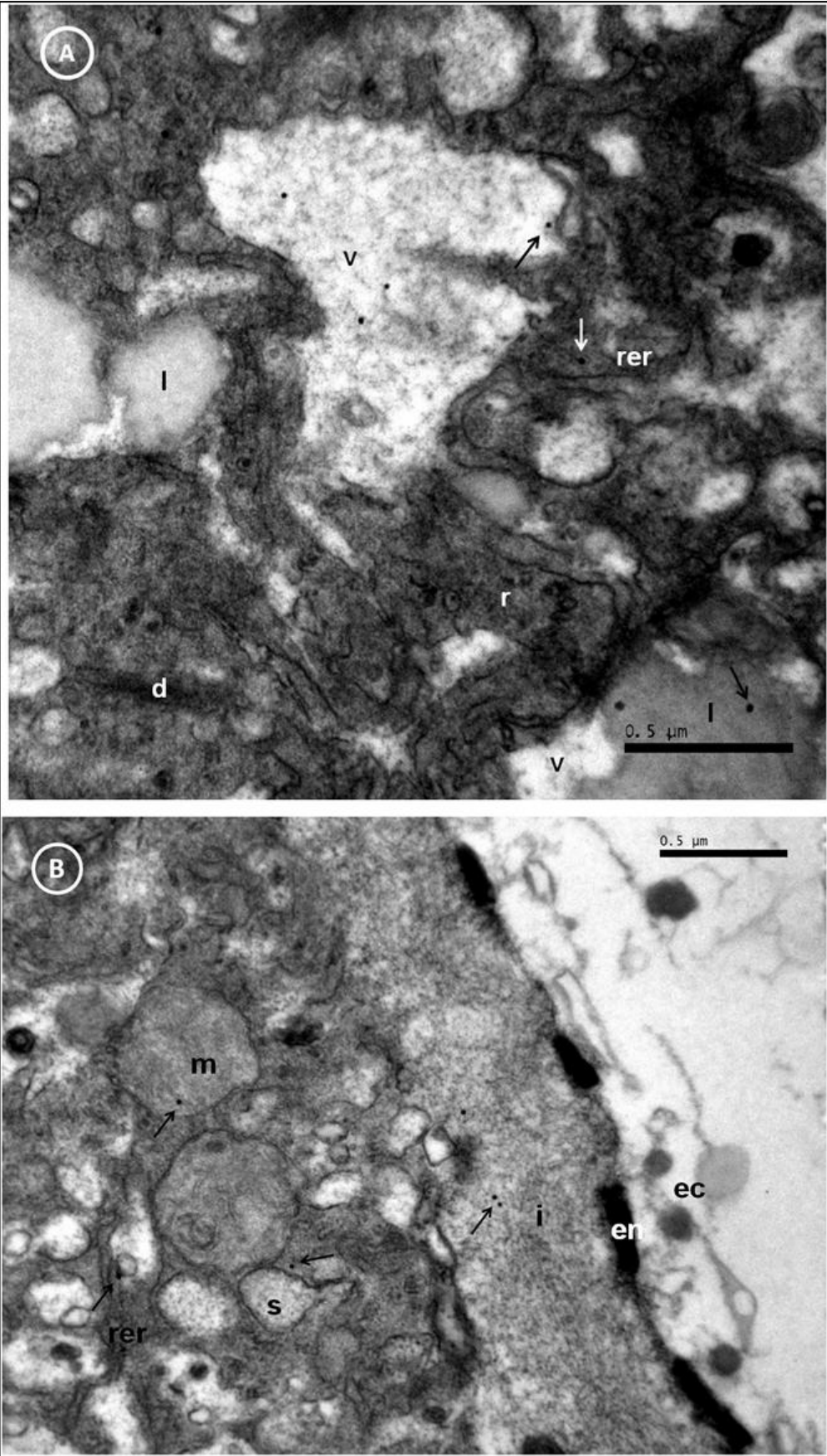


Figura 96

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 5 minutos

A- Detalle de *cisternas del R.E.R.* (rer) rodeando a los amiloplastos (a). Aparecen inclusiones lipídicas (l), vacuolas pequeñas (v), dictiosomas (d), sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r). Hay abundantes puntos de marcaje en los amiloplastos (→), también aparece algún punto de oro coloidal en las proximidades de las cisternas del R.E.R. y en los sáculos del R.E.R. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Dictiosoma* (d) con puntos de oro coloidal (→) en los extremos de las cisternas, además de inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a) con bastante marcaje, vacuolas (v) con algún punto de oro coloidal al igual que las mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y sáculos del R.E.R. (s). También hay ribosomas (r). (Técnica de inmunocitoquímica con spurr).

Figura 97

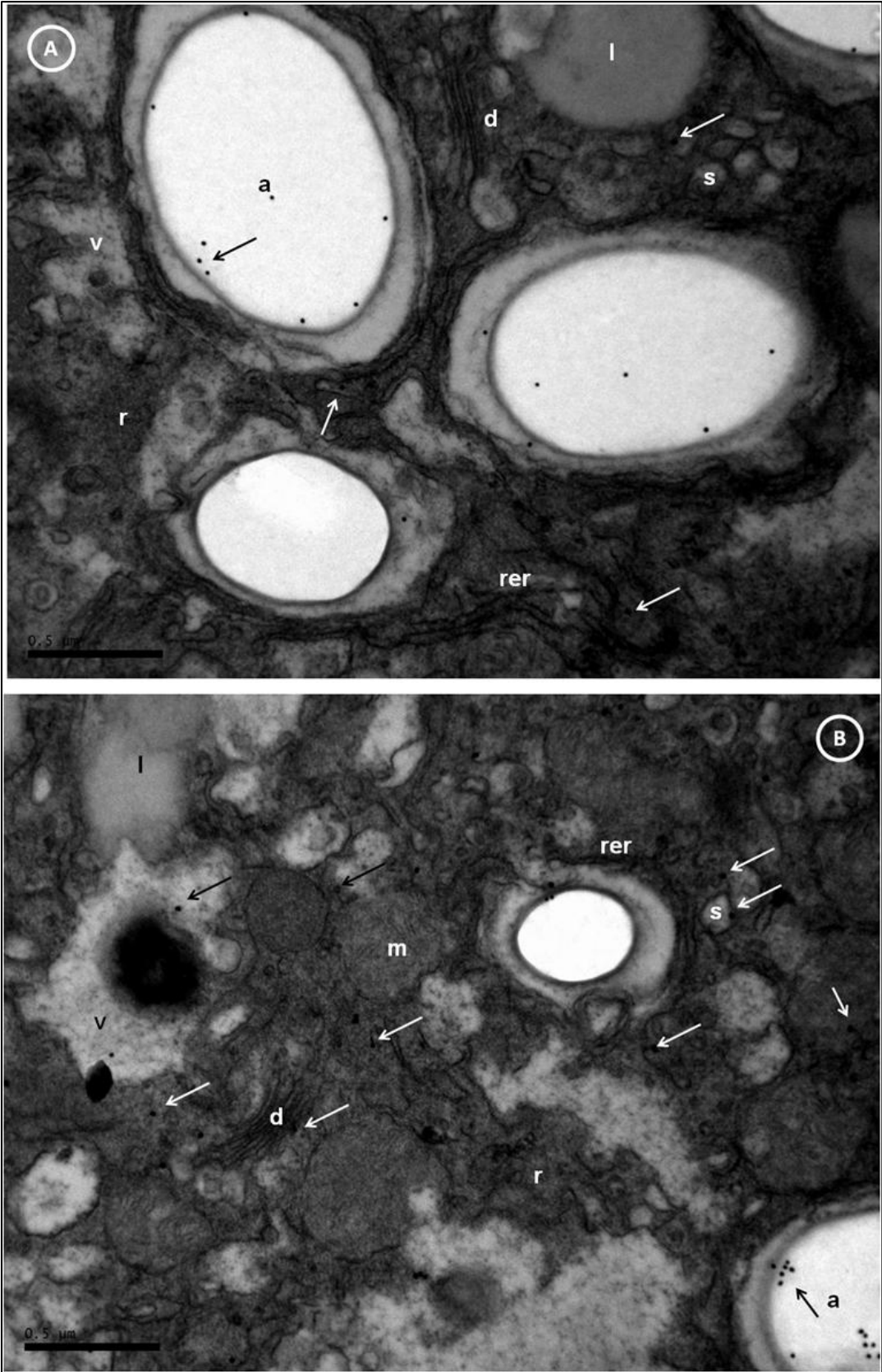


Figura 97

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 5 minutos

A- Detalle del *núcleo* de la célula vegetativa (nv) con zonas de cromatina descondensada o eucromatina (eu) y zonas con cromatina condensada o heterocromatina (hc). Existe marcaje en este núcleo (→), además se observan poros en la envoltura nuclear (⇨). En las proximidades del núcleo aparece numerosas mitocondrias (m) y algún amiloplasto (a) con marcaje. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Núcleo* de la célula vegetativa (nv) dentro del cual se puede ver un nucléolo (nc), zonas con cromatina descondensada o eucromatina (eu) y zonas con cromatina condensada o heterocromatina (hc) con marcaje (→). En las proximidades de este núcleo aparece una célula espermática (sc), amiloplastos (a) y mitocondrias (m), en los cuales se aprecian puntos de oro coloidal, siendo más abundantes en los amiloplastos. (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

Figura 98

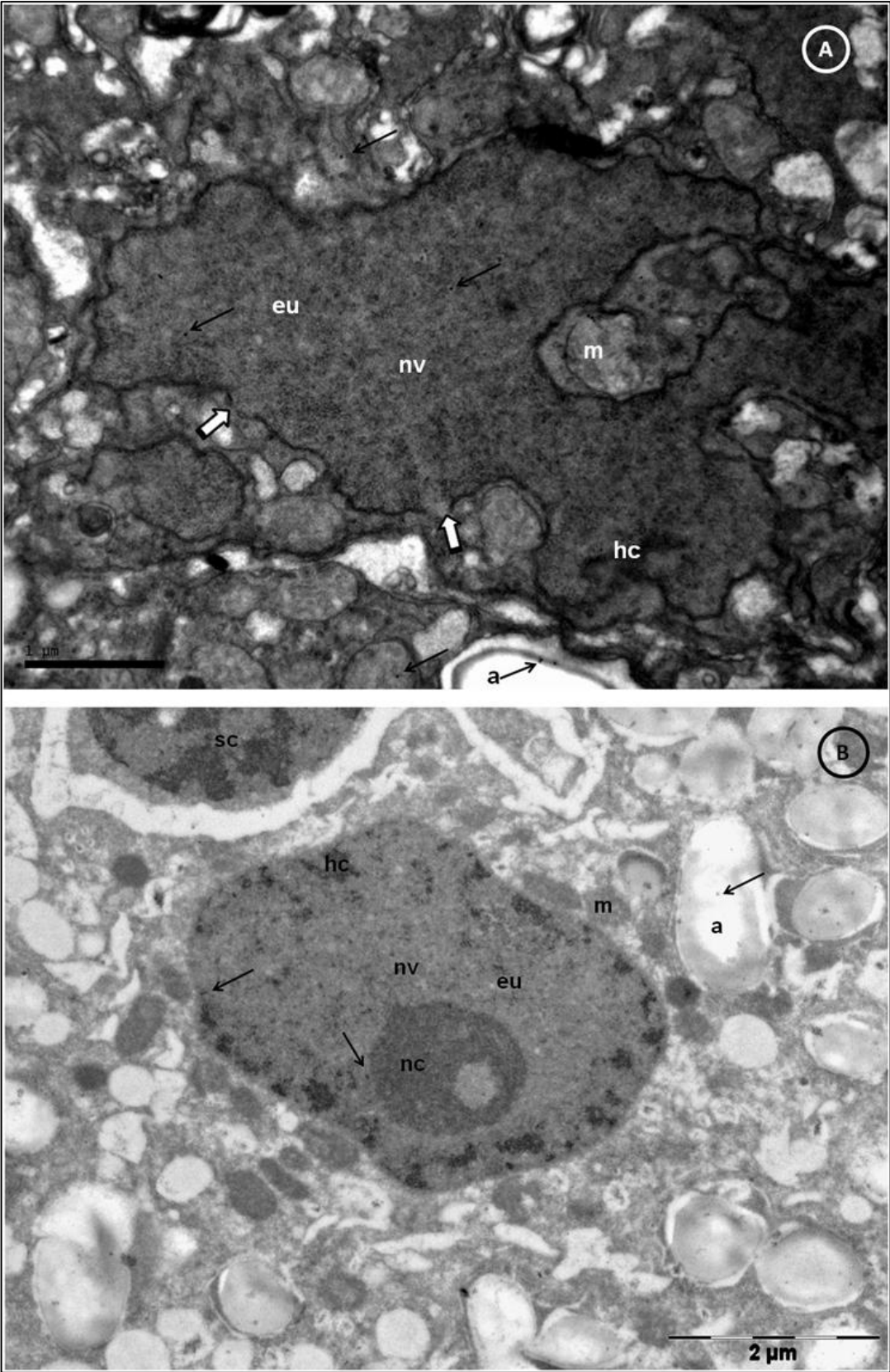


Figura 98

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 5 minutos

Detalle de una *célula espermática* en el que se aprecia el núcleo (nsc) y el citoplasma (csc) en el que aparecen vacuolas (v) y mitocondrias (v). En el núcleo de esta célula hay zonas de cromatina descondensada o eucromatina (eu) y zonas con cromatina condensada o heterocromatina (hc), además se observa marcaje (→) en cualquier parte del mismo y en el citoplasma. En los alrededores de la célula espermática se ve el núcleo de la célula vegetativa (nv), amiloplastos (a) y mitocondrias (m) con puntos de oro coloidal. (Técnica inmunocitoquímica por criosustitución).

Figura 99

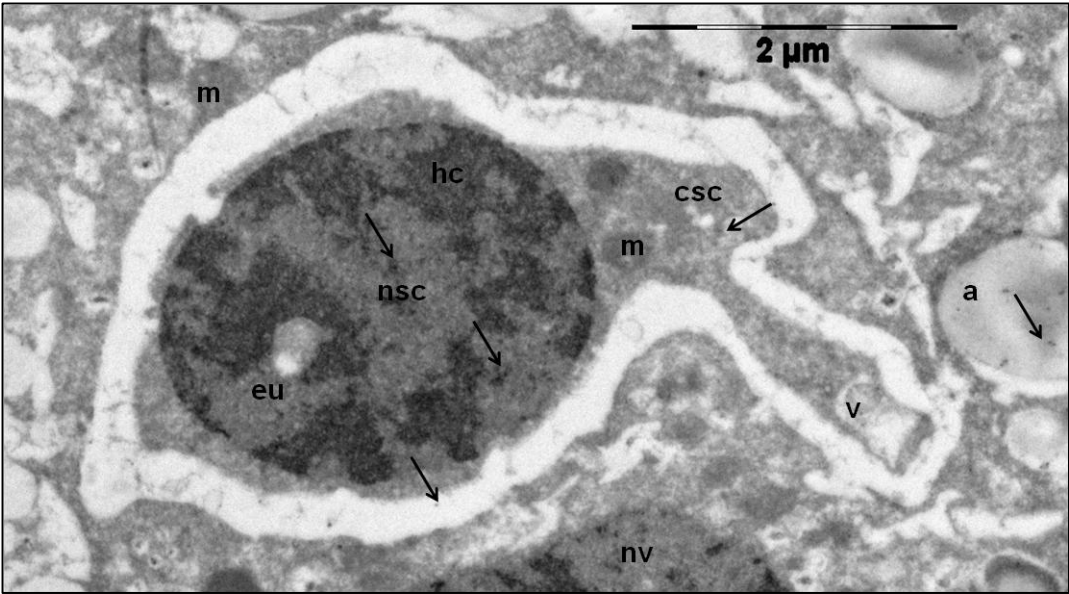


Figura 99

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 10 minutos

A- *Zona no apertural o mesoporo.* Se ve la esporodermis: ectexina (ec), la endexina (en) y la intina (i). En el citoplasma de la célula vegetativa se ven mitocondrias (m), dictiosomas (d), sáculos del R.E.R. (s) y vesículas dictiosomales (vd). Se observan bastantes puntos de oro coloidal (→) en el exterior del grano de polen y en la pared. También hay algo de marcaje en las mitocondrias (m), en los extremos de las cisternas de los dictiosomas y en los sáculos del R.E.R. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Zona apertural* donde se ve la intina (i) y varios orgánulos en el citoplasma como inclusiones lipídicas (l), amiloplastos (a), vacuolas (v), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), masas fibrilares (mf) y sáculos del R.E.R. (s). Se observa marcaje (→) en el exterior del grano de polen, en la intina, en los amiloplastos, en las mitocondrias, en los extremos de las cisternas del R.E.R., en los dictiosomas y en los sáculos del R.E.R. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 100

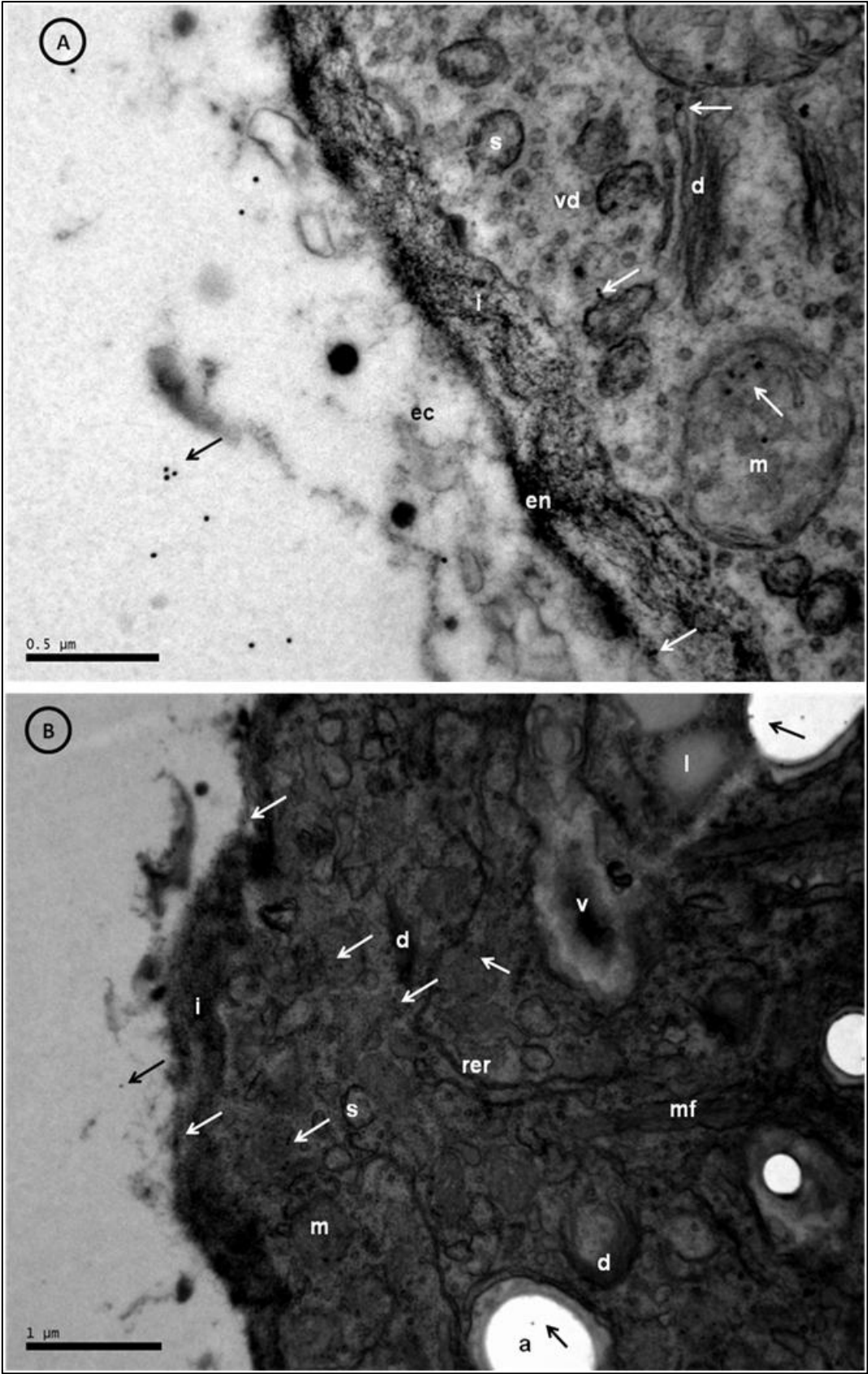


Figura 100

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 10 minutos

A- Detalle de *inclusiones lipídicas* (l) y *amiloplastos* (a) en el grano de polen de *P. lanceolata* activado 10 minutos. También aparecen cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), ribosomas (r) y sáculos del R.E.R. (s). Hay abundante marcaje (→) en los amiloplastos, y algún punto de oro coloidal en el resto de los orgánulos. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Amiloplasto* (a) en el grano de polen de *P. lanceolata* activado 10 minutos, además de mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r). Se observa abundante marcaje (→) en los amiloplastos y algún punto de oro coloidal en el resto de los orgánulos. (Técnica inmunocitoquímica con spurr)

Figura 101

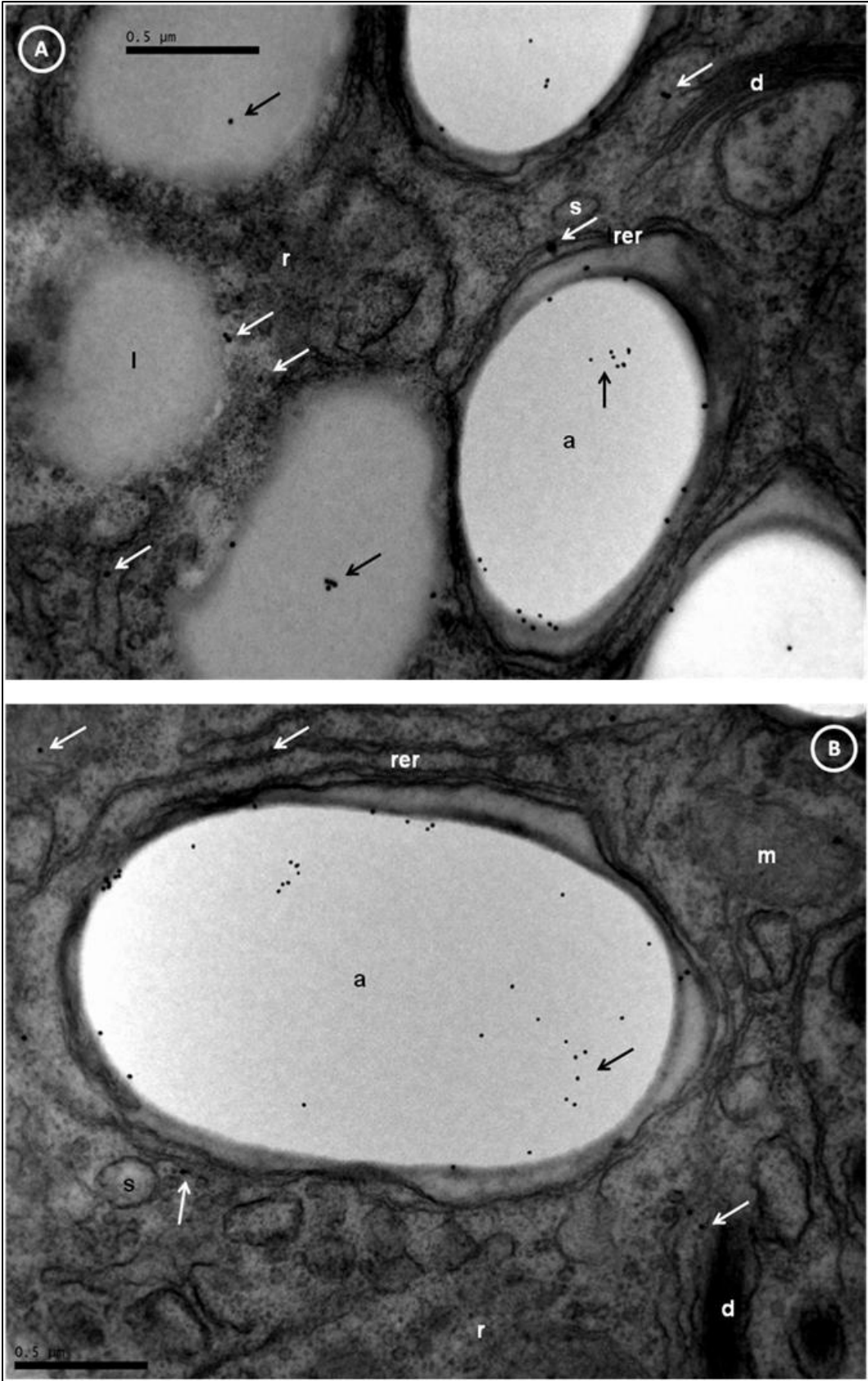


Figura 101

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 10 minutos

A- *Vacuolas* (v) y otros orgánulos, como amiloplastos (a), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), sáculos del R.E.R. (s) y ribosomas (r) del citoplasma de la célula vegetativa. Se aprecia marcaje (→) en la mayoría de los orgánulos, sobre todo en los amiloplastos. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Mitocondrias* (m) en el grano de polen de *P. lanceolata* activado 10 minutos, además de cisternas del R.E.R. (rer), dictiosomas (d), sáculos del R.E.R. (s), ribosomas (r) y abundantes vesículas dictiosomales (vd). Además se ve la esporodermis: la ectexina (ec), endexina (en) y la intina (i). Existen puntos de oro coloidal (→) en el exterior del grano de polen, en la pared del mismo, así como en las mitocondrias y en el citoplasma. (Técnica inmuncitoquímica con spurr).

Figura 102

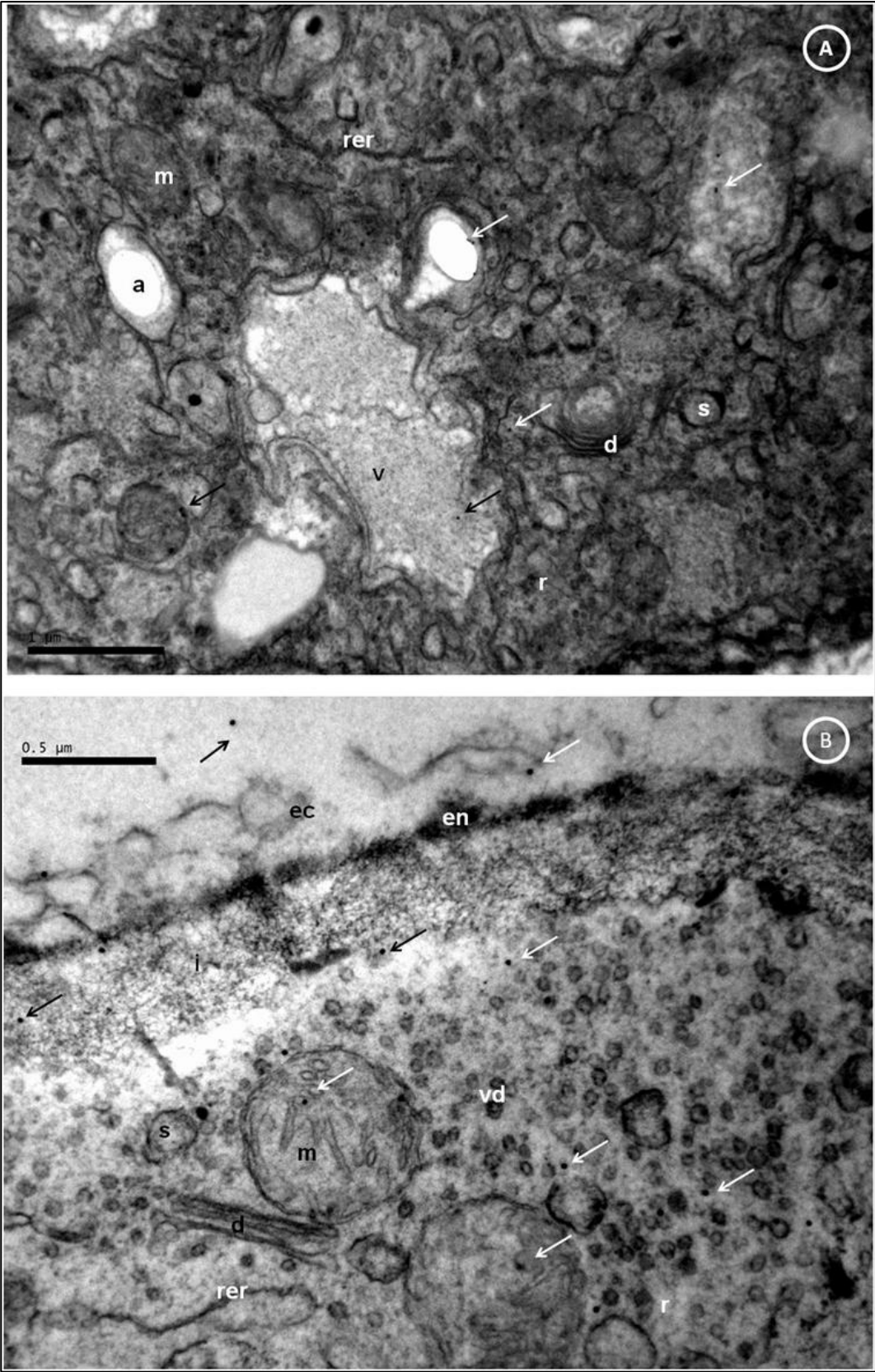


Figura 102

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 10 minutos

A- *Cisternas del R.E.R.* (rer) rodeando a un amiloplasto (a) y otras cisternas largas dispersas por el citoplasma de la célula vegetativa. También se observan inclusiones lipídicas (l), mitocondrias (m), dictiosomas (d), sáculos del R.E.R. (s), vesículas dictiosomales (vd) y ribosomas (r). Hay marcaje (→) en las inclusiones lipídicas, en los amiloplastos, en las mitocondrias, en las cisternas del R.E.R., en los dictiosomas y en el citoplasma. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Cisternas del R.E.R.* (rer) largas en las proximidades de la esporodermis en la que se observa la endexina (en) e intina (i). También se ven otros orgánulos: amiloplastos (a), mitocondrias (m), dictiosomas con cisternas dispuestas de forma más o menos concéntrica (d), sáculos del R.E.R. (s) alguno de los cuales está fusionándose con la membrana plasmática, vesículas dictiosomales (vd) y ribosomas (r). Aparece marcaje (→) en todos los orgánulos. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 103

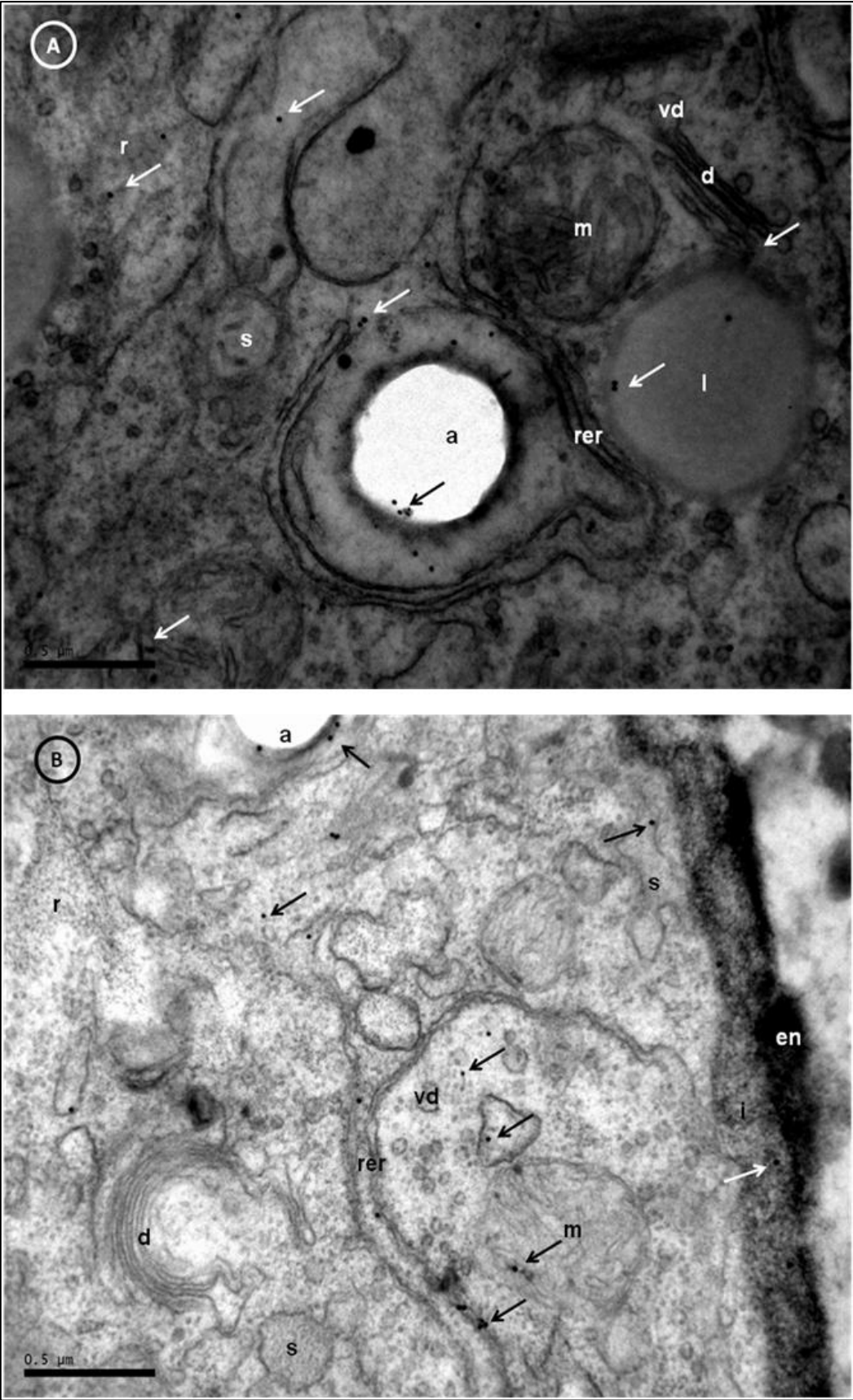


Figura 103

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 10 minutos

A- Detalle de *dictiosomas* (d) en el citoplasma de la célula vegetativa, uno formado por cisternas concéntricas y otro por cisternas paralelas. Se ven amiloplastos (a), cisternas del R.E.R. (rer), sáculos del R.E.R. (s) y vesículas dictiosomales (vd). El marcaje (→) se aprecia en todos los orgánulos y en el citoplasma. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Dictiosomas* (d) en las proximidades de la pared del grano de polen. Se observa la endexina (en) y la intina (i), además de varios orgánulos como vacuolas (v), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer), sáculos del R.E.R. (s) y abundantes vesículas dictiosomales (vd). Hay marcaje (→) en todos los orgánulos y en el citoplasma. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 104

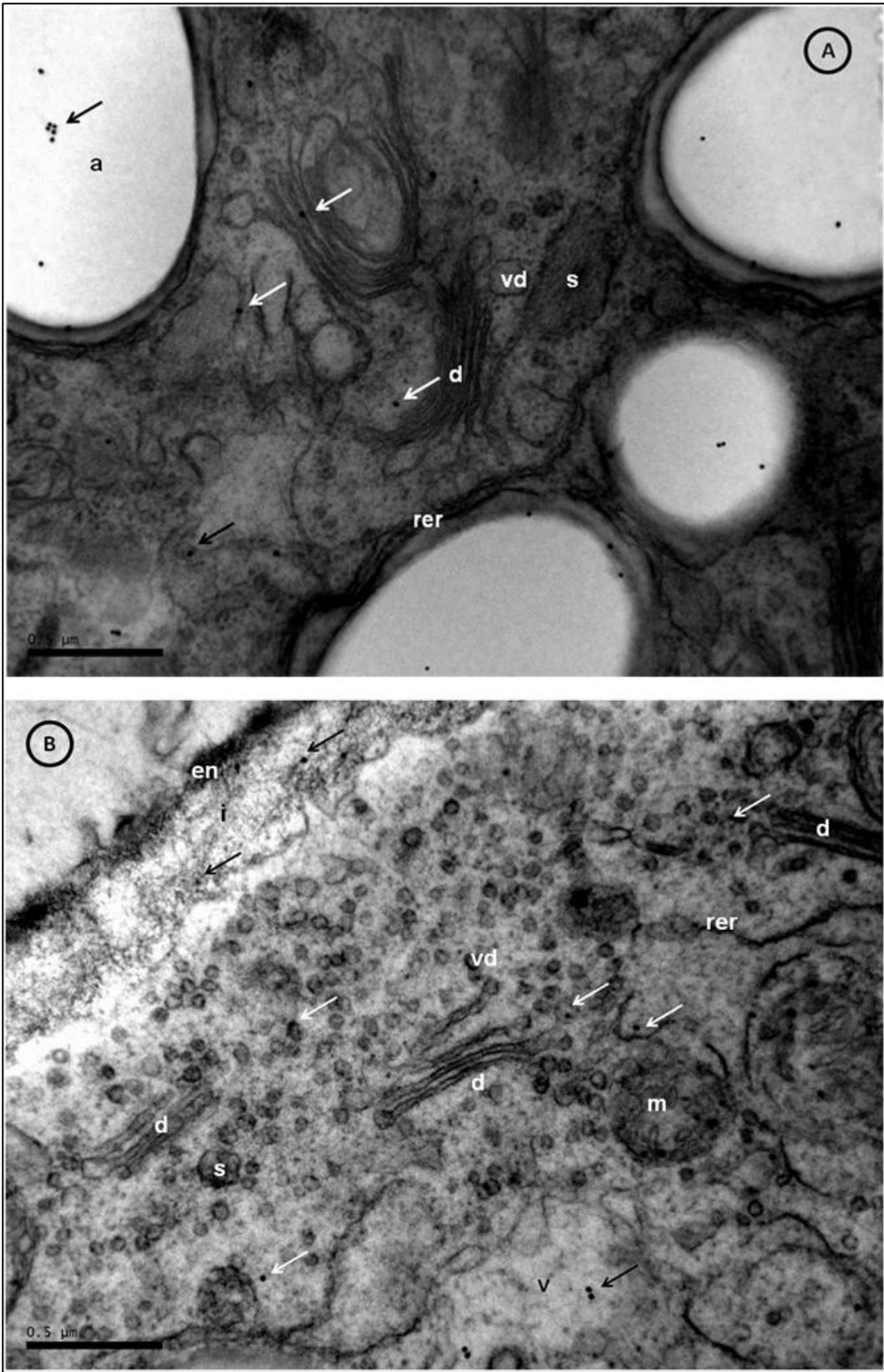


Figura 104

Inmunocitoquímica del grano de polen activado 10 minutos

A- *Núcleo* de la célula vegetativa (nv) donde se aprecian zonas con cromatina descondensada o eucromatina (eu) y zonas con cromatina condensada o heterocromatina (hc) que suele estar en las proximidades de la envoltura nuclear, en la cual se observan poros (⇨). En los alrededores del núcleo vemos algunos orgánulos citoplasmáticos como inclusiones lipídicas (l) y mitocondrias (m). Se observa marcaje (→) en las proximidades de la envoltura nuclear y en los orgánulos citoplasmáticos. (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

B- *Célula espermática* donde se diferencian el citoplasma (csc) y el núcleo (nsc). Dentro del núcleo se ven zonas con cromatina descondensada o eucromatina (eu) y zonas con cromatina más condensada o heterocromatina (hc). En el citoplasma se observan amiloplastos (a), vacuolas (v), mitocondrias (m), cisternas del R.E.R. (rer) y ribosomas (r). Rodeando a la célula espermática hay varios orgánulos del citoplasma de la célula vegetativa como son inclusiones lipídicas (l), vacuolas (v), mitocondrias (m) y cisternas del R.E.R. (rer). Se ven puntos de marcaje con oro coloidal (→) en toda la célula espermática, tanto en el núcleo como en el citoplasma, y también en las vacuolas, las mitocondrias y cisternas del R.E.R. del citoplasma de la célula vegetativa (Técnica inmunocitoquímica con spurr).

Figura 105

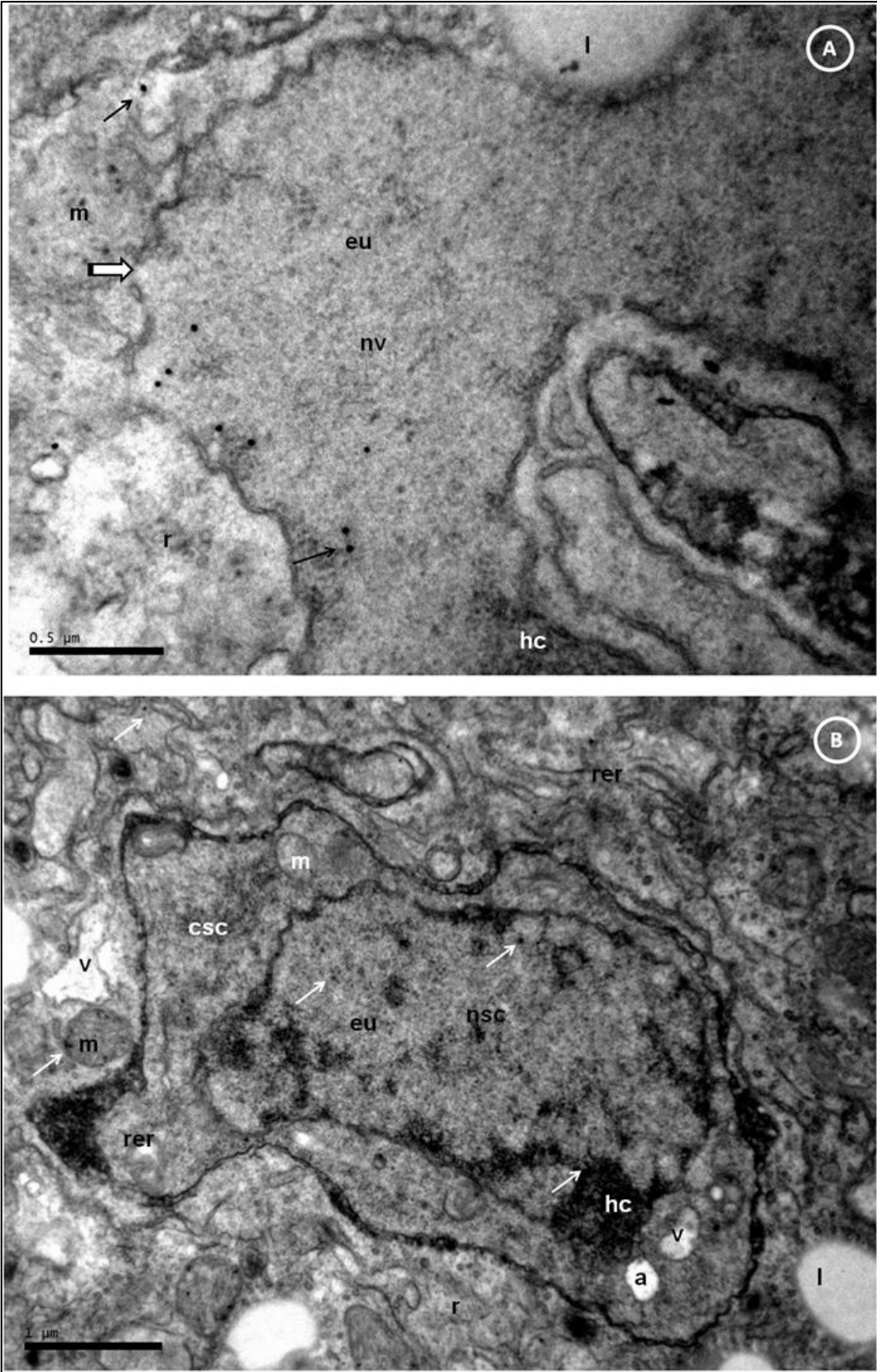


Figura 105

V- Discusión

1.- ANÁLISIS FENOLÓGICO

La evolución fenológica de las especies depende de sus cualidades biológicas y de las características climáticas del lugar donde se desarrollan (Puppi Branzi y Zanotti, 1992; Prieto Baena, 2004), así como de otros factores: topografía, propiedades del suelo y vegetación circundante (Fornaciari y col., 2000; Wielogaski, 2001; Jato y col., 2002; Prieto Baena, 2004).

Como demuestran los resultados obtenidos en este estudio, las inflorescencias (fase 0) de *P. lanceolata* aparecieron antes en el año 2008 que en 2007, lo cual se puede explicar por las temperaturas relativamente altas y por el mayor número de horas de sol durante las primeras semanas de la primavera, que favorecieron el desarrollo de las mismas durante el 2008. En la mayoría de las parcelas este comportamiento fenológico fue semejante, a excepción de la parcela de “La Candamia-Pinar”, en la cual las inflorescencias se desarrollaron mucho más tarde y de forma general, las plantas y las inflorescencias fueron de un tamaño muy inferior al del resto de parcelas estudiadas en los dos años. Este hecho se puede explicar porque al tener que sobrevivir en un suelo poco evolucionado, las plantas no disponen de muchos recursos minerales dedicados al crecimiento vegetativo como también ha señalado Wielogaski (2001). Además, otro aspecto que pudo influir en su desarrollo fue la acidificación del suelo debido a la presencia de coníferas en las proximidades. Este efecto sobre el suelo fue puesto de manifiesto por García González (1988).

El inicio de la floración (fase 1) se produjo al mismo tiempo en la mayoría de las parcelas en 2007 (semanas 16 y 17), con la excepción de la parcela de “La Candamia-Pinar”, ya que en ésta no tuvo lugar hasta la semana 18, lo cual se pudo deber al retraso en la formación de las inflorescencias, como comentábamos en el párrafo anterior. Durante 2008 las parcelas iniciaron la floración de forma general unas semanas antes que en 2007 (semanas 13 y 14) y, de igual forma, en la parcela de “La Candamia-Pinar” se produjo cierto retraso. La diferencia en el comienzo de la floración entre los dos años analizados pudo deberse a que durante las dos primeras semanas del estudio, las temperaturas fueron más altas en el año 2008. El efecto del aumento de la temperatura

en el adelanto de la floración en *P. lanceolata* ya fue puesto de manifiesto por Lacey y Herr (2005). Hay autores que señalan que el inicio de la floración depende de la lluvia acontecida durante los dos o más meses precedentes (Spano y col., 1999). Sin embargo, en nuestro trabajo no hemos podido constatar este hecho, ya que durante el periodo previo a la floración, no se registraron precipitaciones de carácter excepcional y sería la temperatura la que verdaderamente ejerce un efecto limitante.

Dentro del mismo año, el periodo con mayor porcentaje de inflorescencias en fase de liberación de polen (fase 2) no varió mucho entre las distintas parcelas. Sin embargo, esta fase se inició antes en el año 2007 que en 2008, lo cual puede explicarse por las lluvias que cayeron en este último año semanas antes de que la mayoría de las inflorescencias estuvieran en la fase 2.

El fin de la floración se inició con la fase de la fructificación (fases 3, 4), por regla general, se produjo antes en el año 2008 que en 2007 debido a las temperaturas, ya que hemos podido constatar que en 2008, éstas fueron más elevadas que en 2007 durante las últimas semanas del estudio fenológico. Hay que destacar, que las plantas de la parcela de “La Candamia-Ladera” fueron las que más tarde finalizaron la floración. La causa de este retraso pudo deberse a que, al estar situada en las proximidades del río Torío, el nivel freático en el subsuelo es más alto y la humedad del mismo se mantiene durante más tiempo, ya que se encharca frecuentemente cuando hay precipitaciones.

En síntesis, podemos afirmar que las fases fenológicas consideradas en este estudio de *P. lanceolata* se producen de forma homogénea en la mayoría de las parcelas. Las diferencias encontradas entre ellas dependen principalmente de las características del terreno en el que se desarrollan, como también han mencionado Fornaciari y col. (2000), Jato y col. (2002), Prieto Baena (2004) y Dacosta Quiroga (2005). Pero para que se produzca la floración es fundamental la disponibilidad hídrica de las parcelas, hecho que también fue puesto de manifiesto por Kang y col. (2003) y León Ruíz (2008).

Las diferencias que se han observado entre los dos años en relación a la longitud de las distintas fases fenológicas, así como entre el inicio y la finalización de las mismas se deben principalmente a las variaciones climáticas de cada año, como ya han señalado Puppi Branzi y Zanotti (1992), Cenci y Ceschia (2000) y León Ruíz (2008).

La media del número de inflorescencias por parcela, en la mayoría de los casos, ha sido más alta en 2007 que en 2008. Esto pudo deberse a las precipitaciones, ya que en 2007 estas fueron inferiores, pero más repartidas a lo largo de todo el periodo de estudio, lo cual provocó que el desarrollo vegetativo se prolongara más en el tiempo, como demuestra el hecho de que la fase 0 fuera más larga en 2007 que en 2008.

2.- ANÁLISIS AEROBIOLÓGICO

2.1. Análisis de la concentración de polen de *Plantago* en el aire

El polen de *Plantago* es un importante componente polínico en la atmósfera de León, con un porcentaje medio de 4,3% frente a la cantidad total de polen. Este porcentaje es similar al obtenido en Vigo por Rodríguez Rajo (2000) con un valor del 5%, en Orense con de 3% (Méndez Álvarez, 2000) y en Salamanca (Rodríguez de la Cruz, 2009) con el 3,8%. En Málaga el porcentaje oscila entre un 2% y un 7,5% (Recio y col., 1997). Sin embargo, este porcentaje es muy superior al encontrado por De Linares Fernández (2007) en Granada (0,8%); por Nieto Lugilde (2008) en Motril (Granada) (0,56%) y por Docampo Fernández (2008) en Nerja (2,2%).

En la atmósfera de León el polen de *Plantago* generalmente está entre los 10 tipos polínicos principales. En Málaga se encuentra en el sexto lugar (Recio y col., 1997), en Vigo está entre los 5 tipos más abundantes (Rodríguez Rajo, 2000) y en Motril (Granada) ocupa el puesto décimo tercero en importancia (Nieto Lugilde, 2008).

La cantidad media anual de granos de polen/m³ fue de 568, ligeramente inferior a los 621 granos de polen/m³ registrados en Ourense (Méndez Álvarez, 2000) o a los 660 granos de polen/m³ registrados en Salamanca (Rodríguez de la Cruz, 2009). Valores medios de concentración de este tipo polínico superiores a 1.000 se han detectado en Badajoz (Silva y col., 2002), en Cáceres (Paulino y col., 2002), en Ciudad Real (Prieto y col., 2002), Córdoba (Álcazar y col., 2002), en Jaén (Ruíz, 2001), en Madrid (Gutiérrez Bustillo y col., 2002), en Málaga (Recio y col., 1997, 2002), en Nerja (Docampo Fernández, 2008) y en algunos puntos de Galicia (Dopazo y col., 2002a, b; Rodríguez-Rajo y col., 2002). Sin embargo, las concentraciones obtenidas en León son

superiores a las de A Coruña (Hervés y col., 2002), Almería (Sabariego, 2003), Aranjuez (Díez Herrero y col., 2002), Barcelona (Belmone y col., 2002), Granada (De Linares Fernández, 2007) y Motril (Nieto Lugilde, 2008). Las diferencias existentes en la cantidad de polen de *Plantago* en la atmósfera, entre las distintas localidades peninsulares anteriormente señaladas, son debidas a características climáticas y edáficas. Según González Minero y col. (1998) este tipo polínico es más frecuente en las zonas atlánticas que en las mediterráneas, lo cual no ha podido ser constatado, ya que en la floración de este taxón influye más el ambiente de las proximidades de este captador que otros factores, como han puesto de manifiesto otros investigadores comparando zonas rurales y urbanas (Gutiérrez y col., 1999; Tormo y col., 2001).

Los cambios en las concentraciones anuales durante los años analizados se debe fundamentalmente a las variaciones meteorológicas. Los años en los que se registró una menor concentración (2004 y 2005) corresponden con años en los que la precipitación fue menor durante los tres meses anteriores al inicio de la estación polínica de este taxón. La influencia de las precipitaciones en periodos previos al inicio de la estación polínica de *Plantago* ya la puso de manifiesto Recio y col. (1997) para la ciudad de Málaga. También, De Linares Fernández (2007) observó que la sequía hizo descender la concentración de polen de *Plantago* en el aire. En el año 2006 la concentración de este tipo polínico fue la menor de todo el periodo estudiado y si bien las precipitaciones fueron similares a las de otros años, el valor de temperatura fue superior, lo cual provocó una gran evaporación con efectos similares a un periodo de sequía. Algunos autores han señalado que en las regiones templadas, niveles altos de temperatura de finales del invierno y principios de primavera, provocan un desarrollo precoz de las plantas herbáceas, este aumento de la temperatura pudo ocasionar que las plantas desarrollaran un número menor de inflorescencias y por lo tanto una disminución de la producción polínica. Así, el pico de concentración se alcanzó el 2 de mayo, cuando en el resto de los años se produjo en la segunda quincena de mayo o en la primera de junio. Hay autores que han observado una tendencia al aumento en la concentración de polen de llantén en el aire, como en el caso de Salamanca (Rodríguez de la Cruz, 2009), y otros una alternancia entre años consecutivos (Docampo Fernández, 2008), en nuestro estudio no hemos observado ninguno de estos comportamientos.

En los años analizados hemos visto que mayoritariamente se producen dos periodos en la concentración de polen de *Plantago* en el aire, el primero en mayo o junio en el que se contabilizó el valor máximo, y un segundo periodo con menor cantidad de polen de *Plantago* a mediados de julio. Según nuestras observaciones fenológicas estos dos periodos se deben a la emisión a la atmósfera de polen de especies distintas del género *Plantago*: el primero se debe fundamentalmente al polen producido por *P. lanceolata* y el segundo al aporte polínico de *P. coronopus*. Tormo y col. (2001) ya mencionaron que la existencia de distintos picos de concentración de llantén podían ser explicados por sucesivas floraciones de diferentes especies de este género.

Este tipo polínico estuvo presente en la atmósfera de la ciudad desde el mes de marzo hasta el mes de septiembre de cada año estudiado, incluso en algún año se extendió hasta el mes de octubre. El polen de *Plantago* aparece en el aire de la mitad sur de la Península Ibérica de marzo a septiembre y de abril a octubre en la parte norte (Gutiérrez y col., 1999; Rodríguez Rajo, 2000; Méndez Álvarez, 2000; Nieto Lugilde, 2008; Docampo Fernández, 2008; Rodríguez de la Cruz, 2009).

En nuestro estudio los niveles más altos de polen se recogieron en los meses de mayo y junio, resultados que concuerdan con los de localidades cercanas como Vigo (Rodríguez Rajo, 2000), Ourense (Méndez Álvarez, 2000) y Salamanca (Rodríguez de la Cruz, 2009). Sin embargo, en ciudades situadas al sur de la Península, como Málaga (Recio y col., 1997), Badajoz, Cáceres y Mérida (Tormo Molina y col., 2001), Motril (Nieto Lugilde, 2008) y Nerja (Docampo Fernández, 2008), los valores de máxima concentración se producen antes durante los meses de abril y mayo. Estas diferencias se deben a las distintas condiciones bioclimáticas.

Los valores máximos de concentración son muy bajos en León, solo un día supera los 50 granos de polen/m³ en el año 2008, siendo similares a los encontrados en Granada (De Linares Fernández, 2007), en Motril (Nieto Lugilde, 2008), en Salamanca (Rodríguez de la Cruz, 2009) y superiores en Nerja (Docampo Fernández, 2008).

El periodo polínico principal de *Plantago* fue largo, la duración del mismo varió en función de la propuesta de PPP utilizada, como era evidente; el más corto es el propuesto por Nilsson y Persson (1981) con una media de 113 días, seguido del de

Andersen (1991) con 133 días y por último el de Galán y col. (1995) con 148 días. La duración media del PPP para este tipo polínico, es semejante a la descrita por Gutiérrez y col. (1999) en varias localidades del norte de España, por Recio y col. (1997) en Málaga, por Rodríguez Rajo (2000) en Vigo, por Docampo Fernández (2008) en Nerja y por Rodríguez de la Cruz (2009) en Salamanca. Sin embargo, el PPP tiene una duración mucho más corta en localidades del sur de España (Gutiérrez y col., 1999; Nieto Lugilde, 2008). Estas diferencias ya las puso de manifiesto Gutiérrez y col. (1999), quienes señalaban que las localidades andaluzas tienen periodos polínicos principales más cortos, mientras que en las localidades situadas más al norte son mucho más largos debido a las características fitogeográficas y bioclimáticas.

Existen pocas diferencias en el inicio del periodo polínico principal. En general, se produce a finales de abril o principios de mayo, como ocurre en la localidad próxima de Salamanca (Rodríguez de la Cruz, 2009). Sin embargo, en Málaga comienza en la segunda quincena de marzo (Recio y col., 1997), en Motril (Granada) a finales de marzo (Nieto Lugilde, 2008), al igual que en Nerja (Docampo Fernández, 2008), es decir, un mes antes. Este retraso de un mes aproximadamente entre las localidades del sur y las situadas más al norte ya fue puesto de manifiesto por Gutiérrez y col. (1999), señalando que se debe a las características fitogeográficas y bioclimáticas de cada estación.

Hemos observado diferencias en la fecha de finalización del PPP; así por ejemplo, en 2004 y 2008 la finalización de éste se produjo antes que en el resto de los años, debido principalmente a la escasez de precipitaciones en los meses de junio y julio. En el año 2007 el periodo polínico finalizó mucho más tarde y la duración del mismo fue superior, lo cual pudo ser debido a que las temperaturas máximas durante los meses de junio, julio y agosto fueron inferiores, y también a las lluvias caídas en esos mismos meses respecto al resto de los años estudiados, como también han señalado Recio y col. (1997).

Evidentemente, los parámetros meteorológicos influyen sobre las variaciones en las concentraciones de polen en la atmósfera (Hyde, 1952; Lejoly Gabriel, 1978; Richard, 1985; Mandrioli, 1987; Emberlin y col., 1994). Estadísticamente hemos podido constatar que los valores más altos de correlación se obtienen con las concentraciones de un año completo frente a las distintas propuestas de los periodos polínicos. Esto se

debe a que el desarrollo de las plantas herbáceas como *Plantago* se ve muy afectado por las variaciones meteorológicas previas a la estación polínica.

Hemos observado correlaciones significativas y positivas entre la concentración de polen de llantén en el aire y las distintas temperaturas, al utilizar cada una de las propuestas de periodos polínicos, aunque con valores más altos en el caso del año completo. Vega Maray y col., (2003a) ya apuntaron trabajando con el polen de las urticáceas, que se obtenían mejores valores de correlación con las temperaturas utilizando el periodo completo. En la mayoría de los casos la temperatura máxima fue el parámetro con el que se obtuvieron los índices de correlación más altos. La relación directa entre la temperatura máxima y la concentración de este tipo polínico en el aire ya ha sido puesta de manifiesto por numerosos autores (Recio y col., 1997; Tormo y col., 1999; Méndez Álvarez, 2000; Rodríguez Rajo, 2000; Nieto Lugilde, 2008; Rodríguez de la Cruz, 2009). Sin embargo, Docampo Fernández (2008) en Nerja obtuvieron correlaciones significativas y negativas con la temperatura.

Lo mismo ocurre con las horas de sol, con este parámetro se obtuvieron correlaciones significativas positivas considerando el año completo. Recio y col. (1997) señalaron que los parámetros indicadores de calor como las temperaturas y las horas de sol, son las que más influyen en las fluctuaciones de este tipo polínico durante el inicio de la polinación. Asimismo, Rodríguez Rajo (2000) puntualizó que las plantas de floración estival obtienen las mejores correlaciones con la temperatura y con las horas de sol y además necesitan un umbral determinado de número de horas de sol para que se produzca la liberación mayoritaria del polen. Bricchi y col. (1995) ya habían apuntado este mismo comportamiento en las plantas que florecen al final de la primavera o al principio del verano, ya que están muy influenciadas por el fotoperiodo y la temperatura. Otros autores (Méndez Álvarez, 2000; Rodríguez Rajo, 2000; Docampo Fernández, 2008; Rodríguez de la Cruz, 2009) señalan que las mayores concentraciones polínicas se han podido observar al mediodía, coincidiendo con el momento del día en que la temperatura es más alta.

Hay que añadir que en nuestro estudio también se obtuvieron correlaciones positivas significativas con la evaporación, incluso con valores más altos que con las horas de sol. Este parámetro es importante en la liberación de polen, ya que favorece la

deseccación parcial de las anteras y la consecuente liberación del polen, así como su rápida ascensión a la atmósfera. Es un factor que no se incluye en muchos de los trabajos sobre aerobiología y consideramos que es importante tenerlo en cuenta, especialmente en zonas con una gran variabilidad meteorológica diaria.

Con la humedad relativa se han obtenido índices de correlación significativos con valores altos, pero de signo contrario. Este factor parece que ejerce una mayor influencia en la presencia de polen en el aire, que la precipitación. Las correlaciones obtenidas con la precipitación también son de signo negativo, pero con valores más bajos y no en todos los años analizados. Estos dos parámetros favorecen la aglutinación y la sedimentación de las partículas que se encuentran en la atmósfera e impiden la deshidratación necesaria y suficiente para la apertura de las anteras como también ha señalado Nieto Lugilde (2008) para este tipo polínico. El efecto negativo de las precipitaciones y de la humedad relativa en este tipo polínico ya fue puesto de manifiesto por varios autores en distintos lugares de la Península Ibérica (Tormo y col., 1999; Méndez Álvarez, 2000; Rodríguez Rajo, 2000; Nieto Lugilde, 2008; Rodríguez de la Cruz, 2009).

Los resultados estadísticos obtenidos con los distintos parámetros relacionados con el viento no han sido homogéneos y los grados de asociación en general han sido bajos. Estudios anteriores realizados por Hyde y Williams (1945) mostraron que la velocidad baja del viento conduce a una disminución en la liberación de polen por las anteras y a su dispersión. Así, Recio y col. (1997) obtuvieron correlaciones positivas con este parámetro en Málaga, al igual que Rodríguez Rajo (2000) en Vigo, explicando que el viento favorece la dispersión. Sin embargo, Tormo Molina y col. (2001) mencionan correlaciones negativas con la velocidad de viento. Seguramente, este parámetro influye positivamente cuando se mueve dentro de un determinado rango de velocidad, pero si este factor baja de ese rango o lo supera podría tener un efecto negativo en la concentración de este tipo polínico en la atmósfera.

2.2. Análisis de la concentración del aeroalérgeno Pla l 1 en el aire

Hemos observado que los picos máximos de concentración del alérgeno y de polen de *Plantago* no coinciden, ya que se producen con una diferencia de aproximadamente un mes, pero en cambio, se aprecia una similitud mayor con la concentración de polen total. Esto puede deberse a que Pla l 1 tiene un secuencia de aminoácidos similar a otros alérgenos de plantas no relacionadas taxonómicamente, como *Olea* (Ole e 1) y otros de la familia Oleaceae (Lombardero y col., 2002; Castro y col., 2007; De Linares Fernández, 2007). Por lo tanto, el hecho de que la curva de concentración del alérgeno Pla l 1 sea más similar a la curva de concentración de polen total, puede deberse a que en el periodo analizado también están en flor oleáceas y otro tipo de plantas y se pueden producir reacciones cruzadas. La existencia de picos de concentración de alérgeno cuando las concentraciones de polen de *Plantago* no son altas podría explicar que las personas alérgicas a este tipo polínico presenten síntomas cuando en el aire se detectan pocas cantidades del mismo. Así, Camazón Izquierdo (2007) observó en un estudio clínico llevado a cabo en la misma localidad, que con 5 granos de polen/m³ los pacientes monosensibles al llantén, presentaban síntomas respiratorios importantes.

Hay otros autores que han señalado la existencia de picos de concentración en el aire de alérgenos tanto anteriores como posteriores a los de polen (Moreno-Grau y col., 2006; De Linares Fernández, 2007; Gómez-Doménech y col., 2008b; Fernández-González y col., 2009).

Las concentraciones de alérgeno detectadas en nuestro estudio no superaron los 0,065 ng/m³. Estas cantidades son muy similares a las encontradas por Schäppi y col. (1997) para Bet v 1, Fernández-González y col. (2009) para Pla a 1. Sin embargo, hay diferencias significativas en las cantidades señaladas por Moreno-Grau y col. (2006) para Ole e 1 y Par j 1-Par j 2 y por De Linares Fernández (2007) para distintos alérgenos. Las diferencias halladas en el caso de Ole e 1 se deben a que la cantidad de alérgeno se expresa por muestra y no por m³ y con Par j 1-Par j 2 porque la metodología utilizada para la cuantificación de alérgenos no es la misma.

Si analizamos las correlaciones estadísticas obtenidas en este estudio vemos que la concentración del alérgeno Pla 1 1 se asocia de forma significativa y positiva con las concentraciones de polen de *Plantago* y de polen total, siendo ligeramente superior con la concentración de polen total, lo cual viene a corroborar la posible existencia de reactividad cruzada con otros tipos polínicos.

Según las correlaciones obtenidas, los parámetros meteorológicos que parecen influir más en la concentración de proteína en el aire fueron la precipitación y la humedad relativa, ambos de forma positiva y con un valor muy similar. La proteína Pla 1 1 es hidrófila lo cual ayudaría a explicar la correlación positiva obtenida con los parámetros relacionados con la humedad. La relación entre la precipitación y la concentración de alérgenos en el aire ya fue descrita por Schäppi y col. (1997); dicho autor observó que después de una lluvia ligera la concentración de partículas alérgicas aumentaba y si la lluvia es fuerte se produce una disminución en la concentración de las mismas. Las precipitaciones que se produjeron durante el periodo de estudio fueron suaves, nunca superaron los 30 mm en un día.

Otro factor analizado fue la temperatura, solo se obtuvieron correlaciones significativas y negativas con la temperatura máxima. Schäppi y col. (1997) señalan correlaciones positivas para otros alérgenos procedentes de plantas herbáceas. Sin embargo, Fernández-González y col. (2008) no encontraron correlaciones significativas con Lol p 1.

En todo caso, para una correcta interpretación de estos resultados son necesarios los análisis de aeroalérgenos durante un periodo de tiempo mucho más largo.

3.- RELACIÓN ENTRE LOS ANÁLISIS FENOLÓGICOS Y AEROBIOLÓGICOS

El conocimiento de las fases de floración de las principales especies de polinización anemófila facilita la interpretación de la concentración de polen en el aire, además de comprobar la relación entre la emisión de polen desde las anteras y su presencia en la atmósfera (Latorre y Bianchi, 1998).

En nuestro estudio hemos encontrado una relación clara entre la concentración polínica de *Plantago* en la atmósfera y los datos fenológicos tomados durante los años 2007 y 2008. Diferentes investigadores describen este hecho en plantas arbóreas; Latorre y Bianchi (1998) en *Fraxinus*, Jato y col. (2002) en *Betula*, Kasprzyk (2003) en *Alnus*, *Corylus* y *Betula* e Hidalgo y col. (2003) en *Cupressus*. También se ha observado en plantas herbáceas como *Parietaria judaica* (Guardia y Belmonte, 2004) y gramíneas (Zerboni y col., 1991; Newham y col., 1995; Prieto Baena, 2004; León Ruíz, 2008).

En los dos años de estudio, se han detectado granos de polen de *Plantago* en el aire unas semanas antes que el inicio de la floración de las plantas analizadas en las salidas de campo, pero esta diferencia no es estadísticamente significativa. Por ello es importante conocer cuál de los criterios propuestos sobre inicio y duración de la estación polínica se ajusta más a las observaciones fenológicas, como también ha señalado León Ruíz (2008). En nuestro caso el PPP, que concuerda más con las fechas de inicio de floración es el propuesto por Galán y col. (1995) especialmente en el año 2008.

Se observa un pequeño incremento en la cantidad de granos de polen de *Plantago* a partir de la semana 28 (finales de julio) en 2007, que puede deberse al aporte polínico de otra especie del género *Plantago*, en concreto a *P. coronopus*, que se encontraba en flor cuando *P. lanceolata* estaba en la fase de fructificación, según hemos podido comprobar en las observaciones realizadas en las salidas de campo. Otros motivos por los cuales pueden aparecer granos de polen de *Plantago* una vez que *P. lanceolata* ha finalizado la floración podrían ser fenómenos de refluencia, por transporte a larga distancia (Comtois y col., 2000) o aporte de otras especies más alejadas del área de estudio, aunque en estos casos los niveles de polen serían muy bajos. Hay numerosos autores que han demostrado la presencia de polen en la atmósfera posterior al periodo de floración de un taxón en concreto (Latorre, 1997, 1999; Lorenzoni y col., 1998; Kasprzyk, 2003).

En el año 2008 se produjo un retraso en la floración de *P. lanceolata* respecto al año anterior, y no se observa un segundo pico de concentración a finales de julio como ocurría en 2007, posiblemente como consecuencia de la floración simultánea de *P. lanceolata* y de *P. coronopus* y ésta también sería la interpretación de que el pico de

concentración de polen en el aire fuese mucho más elevado que en el año anterior. Aunque igualmente la mayor cantidad de granos de polen, podría ser debida a las condiciones meteorológicas, que favorecieron una mayor producción de polen. La influencia de las condiciones meteorológicas en la producción polínica ya fue demostrada por Latorre (1999).

Por lo tanto, podemos concluir que la mayor contribución de granos de polen de *Plantago* al aire se debe a *P. lanceolata*, ya que los picos de concentración se producen cuando esta especie se encuentra en plena floración (fase 2) y además depende claramente de la floración de las plantas situadas en las proximidades del captador. La coincidencia de los dos fenómenos, mayor concentración de polen y máxima floración de la planta que lo produce, ha sido ampliamente descrita en la literatura para diversos grupos vegetales (Roger Ickovic y col., 1989; Prieto Baena, 2004; Estrella y col., 2006). Por otro lado, se podría pensar que durante el año 2007, al haber un mayor número de inflorescencias debería de haber un mayor número de granos de polen en el aire, pero esto no fue así. De hecho, se registró mayor concentración de granos de polen de *Plantago* en 2008. La explicación podría ser la abundancia de precipitaciones registradas en la semana 20 y 21 de 2007, justo en el momento de máxima liberación de polen de esta especie, lo cual pudo provocar un efecto de lavado y por lo tanto la disminución de polen en la atmósfera.

Hay autores (Latorre, 1997; Jato y col., 2002) que señalan que la curva polínica no siempre es un fiel reflejo de lo que acontece en la floración de las especies del entorno al captador y, en ocasiones, puede producirse una falta de correlación entre el periodo de máxima floración y el de máxima polinización. Por ello, para realizar una correcta interpretación de estos hechos, se deben analizar conjuntamente otra serie de factores que influyen y explican las diferencias en las concentraciones polínicas, tanto en el espacio como en el tiempo, tales como la meteorológica, la topografía, la morfología del grano de polen y la distancia a la fuente emisora al captador.

4.- PRODUCCIÓN POLÍNICA

La mayoría de los estudios de producción de polen se han realizado sobre taxones que tienen interés desde el punto de vista económico o alergénico. El estudio más antiguo que hemos encontrado en la bibliografía revisada sobre producción de polen de *Plantago lanceolata* data de 1945 y fue realizado por Hyde y Williams. En dicho trabajo estimaron que la producción media de granos de polen por antera para este taxón es de 20.500, cantidad que no difiere demasiado de la estimada en nuestro estudio (16.636). Sin embargo, Bassett y Crompton (1968) describen una producción mucho más baja para este taxón (800). Primack (1978) encontró diferencias en la producción de polen entre las especies cleistógamas y casmógamas del género *Plantago*, así las especies incluidas dentro del primer tipo se autopolinizan y autofecundan debido a que la flor permanece cerrada y por lo tanto no necesitan gastar tantos recursos en la producción de polen, produciendo como consecuencia menos polen. Sin embargo, *P. lanceolata* es una planta casmógama (la polinización se realiza con las flores abiertas) y como tal, produce más polen. Primack (1978) también señala que dentro de *P. lanceolata* hay plantas femeninas (no producen polen) y plantas hermafroditas, y comprobó que las plantas femeninas tenían un mayor crecimiento vegetativo, mayor producción de inflorescencias, número de cápsulas etc., a lo que dedican muchos recursos, ya que no los gastan en la producción de polen. En nuestro estudio todos los ejemplares analizados eran hermafroditas.

Faegri y Van der Pijl (1979) señalaron que la anemofilia conlleva a un aumento de la producción de polen para compensar la reducción de eficiencia de la polinización por el viento, esta también puede ser la razón de que la cantidad de granos de polen producida por este taxón sea elevada. Dicha cantidad no ha sido tan alta como la descrita en *Parietaria judaica* (54.959) por Guardia y Belmonte (2004), pero si supera a la de otras plantas herbáceas como *Amaranthus gracilis*, *Chenopodium album*, y varias especies de gramíneas (Subba Reddi y Reddi, 1986). Sin embargo, la heterogeneidad de las metodologías aplicadas hacen difícil establecer una comparación clara como ya señalaron Guardia y Belmonte (2004).

Hay discrepancias sobre si la producción de polen por antera es un carácter fijado genéticamente o no. Ciertos investigadores apoyan la idea de que dicha producción es más o menos fija y está establecida genéticamente (Subba Reddi y Reddi, 1986; Prieto Baena, 2004), mientras que otros aseguran que es un carácter con gran influencia ambiental y que varía en función del lugar y del tiempo (Guardia y Belmonte, 2004). Según nuestro estudio, las diferencias encontradas en cuanto a la cantidad de granos de polen por antera en las plantas analizadas, vienen determinadas por ciertas condiciones ambientales como la humedad que afectan a la fertilidad del suelo y por ello pensamos que este carácter no vendría fijado genéticamente. De hecho, estudios recientes muestran que condiciones ambientales como la presencia de herbívoros y la fertilidad del suelo, alteran la producción de polen por flor y en consecuencia influyen en la producción de polen por planta (Lau y col., 1995; Delph y col., 1997).

El número medio de inflorescencias desarrolladas por cada planta de *P. lanceolata* fue de 7. Este valor ha sido inferior al encontrado por Primack (1978), que habla de una media siempre superior a 14 inflorescencias en cualquiera de los ambientes que analizó, aunque siempre menciona un mayor número de inflorescencias en las plantas que se desarrollaban en condiciones óptimas. Sin embargo, Darrow y Bowers (1997) describen de 5 a 12 inflorescencias por planta para esta especie. Las diferencias en el número de inflorescencias por planta que observamos en nuestras parcelas, en relación a los datos obtenidos por otros investigadores, pueden deberse a distintas situaciones ambientales en las que éstas se desarrollaron y también a la gran plasticidad en el fenotipo de *P. lanceolata* que le permite adaptarse a ambientes muy heterogéneos como ya han señalado Van Groenendael (1985) y Wolff y Van Delden (1987). Darrow y Bowers (1997) observaron variaciones en el tamaño de las plantas y en el número de inflorescencias según la altitud a la que se encontraran las mismas.

En este estudio hemos observado una relación entre la longitud de la inflorescencia y los efectos de la acción antrópica en cada parcela muestreada. Así, en las parcelas que no estuvieron sometidas a la acción antrópica (Polígono La Torre, La Candamia: Ladera, Polígono X y Barrio San Esteban) las plantas de *P. lanceolata* desarrollaron las espigas más largas. En cambio, las espigas de las plantas de *P. lanceolata* eran de menor tamaño en las parcelas Campus: Industriales, Campus: Emilio

Hurtado, La Candamia: Pinar y Barrio La Serna, las cuales están sometidas continuamente a la acción antrópica (pisoteo, paso de vehículos, repoblaciones). En cuanto a las plantas de los jardines analizadas pensamos que el menor desarrollo de las inflorescencias depende del tiempo que pasa entre las siegas que se llevan a cabo.

Hay autores que señalan que una baja producción de polen por antera debe ser compensada con un alto número de flores por inflorescencia y viceversa. Prieto Baena (2004) observó este hecho en varias especies de gramíneas como *Polypogon monspeliensis* y *Arrhenatherum album*. Tormo Molina y col., (1996) también lo señalaron en varias especies arbóreas como *Quercus rotundifolia*, *Salix atrocinerea* y *Juglans regia*. Sin embargo, en otras especies de gramíneas estudiadas por Prieto Baena (2004) como son *Piptatherum miliaceum*, *Sorghum halepense* y *Trisetaria panicea* no se detectaron estas características, sino que son especies con un número elevado de flores por inflorescencia y que presentaban también una elevada producción de granos de polen por antera. Por todo ello, se podría pensar que en *P. lanceolata* también puede existir una compensación entre la producción de polen y el número de flores por inflorescencia, de tal forma que la cantidad de polen producida por una planta fuera más o menos constante. Sin embargo, en este trabajo no hemos observado dicha compensación.

La alta productividad polínica de *P. lanceolata* nos hace pensar que las cantidades de polen de *Plantago* en la atmósfera deberían de ser altas, sin embargo no se detectan elevadas concentraciones en los análisis aerobiológicos, por lo que opinamos que existen otros factores que limitan la dispersión de este polen en la atmósfera, como pueden ser la forma de emisión del mismo o las condiciones meteorológicas durante el momento de la liberación y transporte. Algunos autores han señalado que ciertas taxa de *Plantago* también presentan entomofilia (Clifford, 1962; Sagar y Harper, 1964), pero nosotros no hemos podido constatar esta característica.

4.1. Análisis de Componentes Principales

No hemos encontrado ninguna referencia de trabajos anteriores que apliquen los análisis de componentes principales (ACP) para agrupar aquellos territorios cuyas plantas tienen unas características de productividad semejantes.

Este tipo de análisis estadístico nos ha permitido separar claramente las parcelas en base a las características relacionadas con la producción polínica. Sin embargo, para poder determinar si el comportamiento es similar a lo largo del tiempo mientras se mantienen las mismas condiciones ambientales o si existen variaciones al cambiar éstas tendríamos que seguir con este tipo de análisis durante más años.

En el ACP se observó que se separaban los dos jardines y las parcelas del Campus: Emilio Hurtado y La Candamia: Pinar del resto, por la baja producción de polen por flor, por inflorescencia, por planta y también por el bajo número de flores. Como hemos comentado anteriormente los jardines están sometidos a condiciones adversas causadas por las frecuentes siegas y el rápido desarrollo de las plantas para finalizar el ciclo reproductivo. Por eso pensamos que existe una adaptación a dichas condiciones, de tal forma que las distintas fases del ciclo son muy cortas y no gastan demasiados recursos en producir más polen o flores, sino que aumentan su metabolismo para un crecimiento vegetativo más rápido. La parcela del Campus: Emilio Hurtado está sometida a una antropización constante y además está en pendiente. La parcela de La Candamia: Pinar también está sometida a condiciones adversas puesto que el suelo es muy ácido y en pendiente, con lo cual las condiciones no son idóneas para un buen desarrollo de las plantas. Por otro lado y según este análisis, en la parcela del “Polígono X” la producción de polen sería más intensa.

A la vista de los resultados obtenidos, pensamos que este tipo de análisis estadístico es una buena herramienta para explicar las diferencias encontradas en cuanto a la producción polínica.

5.- VIABILIDAD

El método utilizado en este trabajo para conocer la viabilidad de los granos de polen de *P. lanceolata* (reactivo de Alexander) es uno de los más usados dentro de los colorimétricos que identifican los granos de polen sin citoplasma, sin embargo, no detectan el polen que no es viable por otro tipo de daños (Norton, 1966; Käpyla, 1991; Parfitt y Ganeshan, 1989; Khatun y Flowers, 1995; Sedgley y Hardbard, 1993).

El porcentaje de viabilidad obtenido en *P. lanceolata* es muy alto, osciló entre el 79% y el 94%. Porcentajes similares han sido descritos en la literatura, utilizando otro tipo de tinciones vitales y para otras especies como el mango, cuyo porcentaje osciló entre el 65% y el 80% (Issarakraisilia y Considine, 1994), para el polen de teca 92,2% (Tangmitcharoen y Owens, 1997), en el granado la viabilidad estuvo comprendida entre un 60% y un 97% (Mahmoud y col., 1998), en el albaricoquero, el porcentaje de viabilidad superó siempre el 97% (Andres y col., 1999) y en olivo, el porcentaje sobrepasó el 68% (Reale y col., 2006).

Se ha descrito que la viabilidad puede verse afectada por factores meteorológicos. Issarakraisilia y Considine, (1994) observaron que el polen de mango era viable a temperaturas comprendidas entre 10°C y 35°C, mientras Murat Asma (2008) determinó que en el albaricoque la temperatura óptima es de 20 °C. Muchos granos de polen son sensibles a la excesiva deshidratación causada por una baja humedad relativa, y esto afecta a la viabilidad del mismo (Bots y Marihani (2005). Por otro lado, Bryndum y Hedegart (1969) aseguran que la hora en la que es recogido el polen respecto a la antesis influye en la viabilidad del mismo y mencionan que los granos de polen son viables hasta tres días después de la antesis. En nuestro estudio no hemos encontrado diferencias significativas en el porcentaje de viabilidad entre ejemplares analizados en las distintas parcelas y jardines.

La viabilidad de los granos de polen nos indica la capacidad de llevar las células espermáticas al saco embrionario después de la polinización (Shivanna y col., 1991). En este proceso intervienen proteínas presentes en el grano de polen que permiten el reconocimiento del polen-estigma (Pacini y Franchi, 1987) y en muchos casos estas mismas proteínas son las que provocan las reacciones alérgicas (Seoane Camba y Suárez Cervera, 1983; Sánchez y col., 2004). Para poder relacionar la producción polínica con la emisión de alérgenos a la atmósfera, es importante saber el número de granos de polen viables que serían potencialmente productores de proteínas alergénicas, aunque su análisis no nos asegura que si un grano de polen es viable produzca dichas proteínas, ya que como hemos mencionado anteriormente, las tinciones vitales pueden teñir granos de polen que están dañados. Así, hay estudios que han demostrado como el porcentaje de granos de polen que germinan es mucho menor al porcentaje de granos de

polen viables en la mayoría de las especies que analizaron (Andres y col., 1999; Rodríguez-Riaño, 2000; Murat Asma, 2008).

6.- ULTRAESTRUCTURA

La técnica utilizada para el estudio de la ultraestructura del grano de polen de *P. lanceolata*, durante las distintas fases de activación, nos ha dado buenos resultados. Hemos usado como fijador una combinación de paraformaldehído al 2% y glutaraldehído al 2,5% en tampón cacodilato 0,1M (Fijador de Karnovsky). Además, hemos realizado una postfijación con tetróxido de osmio que fija bien las membranas y los lípidos (Nielson y Griffith, 1979) y que combinado con ferrocianuro potásico, ayuda a que los orgánulos estén mejor conservados a nivel ultraestructural, en aquellas células en las que existe un metabolismo muy alto (Weber, 1992b). Esta combinación de fijación y post-fijación ha sido utilizada por otros autores obteniendo buenos resultados (Rubinstein y col., 1995; Casas y col., 1996; Márquez y col., 1997a, b; Suárez-Cervera y col., 2000, 2001; Arcalís, 2001; Castells y col., 2002; Vega-Maray y col., 2006a, b).

La inclusión en resina spurr para el estudio a nivel ultraestructural también ha sido utilizada en numerosos trabajos con muy buenos resultados (Rubinstein y col., 1995; El-Ghazaly y col., 1996; Dinis y Mesquita, 1999; Márquez y col., 1997a, b; Suárez-Cervera y col., 1995b; 2000, 2001, 2003; El-Ghazaly y Huysmans, 2001; Osborn y col., 2001; Ben y col. 2002; Vega-Maray y col., 2006a, b; Dinis y Pereira Coutinho, 2009). Hay que señalar que no se han encontrado referencias bibliográficas previas de estudios sobre los cambios ultraestructurales que sufre el grano de polen de *P. lanceolata* durante su proceso de activación.

6.1. Granos de polen maduros

Esporodermis

La exina está compuesta por un téctum bastante grueso y escábrido con verrugas en su superficie, columelas bien visibles y una capa basal delgada y discontinua. Estas características son similares a las descritas por Clarke y Jones (1977) y Saad (1986), aunque este último menciona que las columelas no están bien diferenciadas. Se han observado microcanales en el téctum, pero no en la capa basal, igual que en otras

familias de plantas como Onagraceae (Rowley, 1973); Betulaceae (Dunbar y Rowley, 1984; Rowley, 1987-1988; El-Ghazaly y col., 1999); Chenopodiaceae (Rowley, 1987-1988) y Urticaceae (Vega-Maray y col., 2006b). En cambio, en Poaceae existe mayor número de microcanales en el téctum y también en la capa basal (Rowley, 1963, 1964; Skvarla y Larson, 1966; Christensen y col., 1972; Christensen y Horner, 1974; Heslop-Harrison, 1979b; El-Ghazaly y Jensen, 1985, 1986, 1987; Peltre y col., 1987; Márquez y col., 1997a, b).

En la zona apertural aparece un opérculo, que puede estar ornamentado o no. La presencia de este tipo de opérculo concuerda con las descripciones de Clarke y Jones (1977), Saad (1986) y Al-Quran (2004). Bassett y Crompton (1967), analizando el polen de treinta especies de *Plantago* observaron que solo tres tenían las aperturas operculadas. Clarke y Jones (1977) mencionan que los granos de polen de *P. lanceolata* y *P. altissima* son las únicas especies que presentan un verdadero opérculo dentro de la familia Plantaginaceae en el NE de Europa. Bassett y Crompton (1967) encontraron solo tres especies del género *Plantago*, del Norte de América, con opérculo en sus aperturas. Täckholm (1974) estudiando la distribución de las especies de *Plantago* en Egipto, mantienen que solo las especies que viven bajo climas secos y áridos necesitan proteger sus granos de polen con un opérculo. Las características climáticas y de los hábitats de *Plantago lanceolata* que hemos estudiado, no concuerdan con las descritas en otras especies operculadas, lo cual sugiere que la presencia del opérculo es un carácter evolutivo no ligado a las condiciones meteorológicas.

La endexina se ha diferenciado de la ectexina porque tiene distinta electrodensidad, es una capa delgada y discontinua. Saad (1986) la describe como parches fragmentados embebidos en la intina. Otros investigadores en otros taxones han señalado que estas dos capas son diferentes, bien sea por su contraste (Faegri, 1956; Larson y col., 1962), por su resistencia a la degradación química (Southworth, 1973, 1974; Denizot, 1978; Suárez-Cervera y Seoane-Camba, 1985) o por la acción digestiva de las enzimas de las abejas (Suárez Cervera y col., 1994).

La intina aparece como una línea más o menos electrodensa. En muchos artículos se han descrito tres capas en la intina en diversas especies, este es el caso de los granos de polen de las familias Poaceae (Heslop-Harrison, 1979a; Heslop-Harrison-

Heslop-Harrison, 1980; Márquez y col., 1979a) y Betulaceae (Heslop-Harrison y col., 1986), de especies del género *Magnolia* (Dinis y Mesquita, 1999), del género *Tragia* (Suárez-Cervera y col., 2001), de *Euphorbia peplus* (Suárez Cervera y col., 2002) y de *Parietaria judaica* (Vega-Maray y col., 2003b). Sin embargo, en *Zygophyllum fabago* no se distinguen las capas de la intina (Castells, 2000; Castells y col., 2002). En nuestro estudio no hemos podido diferenciar las tres capas mencionadas.

Célula vegetativa

Hemos observado abundantes inclusiones lipídicas en el grano de polen maduro de *P. lanceolata*. Otros investigadores han visto que la mayoría de los granos de polen acumulan grandes cantidades de reservas de nutrientes durante el periodo de maduración, las cuales son usadas durante la germinación y el crecimiento del tubo polínico (Cheung y Wu, 2007; Dinis y Pereira Coutinho, 2009). Hay muchos estudios que han demostrado mediante ultraestructura e inmunocitoquímica que estas reservas son principalmente de carbohidratos, lípidos y proteínas (Piffanelli y col., 1998; Dinis y col., 2000; Pacini y col., 2006; Eliseu y Dinis, 2008) y que se localizan principalmente en el citoplasma de la célula vegetativa debido a su papel en la germinación y formación del tubo polínico (Dinis y Pereira Coutinho, 2009). En la célula vegetativa, las reservas lipídicas se encuentran unidas a la membrana y en el citoplasma aparecen como gotas esféricas llamadas lípidos o inclusiones lipídicas, siendo especialmente abundantes en especies entomófilas (Piffanelli y col., 1998). Los cuerpos lipídicos son una forma de almacenar energía y su movilización origina productos que son usados para construir bloques en la formación de membrana y/o como mensajeros celulares (Piffanelli y col., 1998; Fischer y col., 2004; Wang, 2004).

En algunas ocasiones, hemos podido observar una banda de inclusiones lipídicas y amiloplastos entre el núcleo de la célula vegetativa y la célula generativa. Dinis y Pereira Coutinho (2009) observaron una acumulación de lípidos en el citoplasma de la célula vegetativa de los granos de polen de *Magnolia x soulangeana* alrededor de la célula generativa durante la separación de dicha célula de la pared del grano de polen. Esta acumulación de cuerpos lipídicos entre la célula generativa y el núcleo de la célula vegetativa también se observó en *Euphorbia dulcis* (Cresti y col., 1992). La asociación estrecha entre los cuerpos lipídicos y el periplasma de la célula generativa no ha sido

muy estudiada y según Park y Twell (2001), los cuerpos lipídicos se asocian selectivamente con membranas internas de nueva síntesis. Dinis y Pereira Coutinho (2009) apuntan que esta particular distribución de los cuerpos lipídicos podría ser originada por la corriente citoplasmática generada durante la separación de la célula generativa de la pared del polen y su posterior migración al centro del grano de polen.

Las inclusiones lipídicas observadas en los granos de polen maduros de *P. lanceolata* se encuentran distribuidas por todo el citoplasma de la célula vegetativa y son semejantes a las encontradas en granos de polen maduros de *Zygophyllum fabago* (Castells, 2000), *Prunus dulcis* (Arcalís, 2001), *Parietaria judaica* y *Urtica dioica* (Vega Maray y col., 2003b).

Hay muchos investigadores que señalan una asociación entre las inclusiones lipídicas y otros orgánulos celulares, como las vacuolas que almacenan proteínas y pequeñas vesículas (Dinis y Pereira Coutinho, 2009), así, como una relación entre los cuerpos lipídicos y las cisternas del R.E.R. (Wetzel y Jensen, 1992; Piffanelli y col., 1998; Castells, 2000). La existencia de inclusiones lipídicas rodeadas por cisternas del R.E.R., ha sido explicada como una forma de protegerse de la agregación y fusión durante la deshidratación y rehidratación que sufren los granos de polen (Wetzel y Jensen, 1992; Piffanelli y col., 1998). En semillas, la relación entre las inclusiones lipídicas y las vacuolas de almacenamiento se debe a que forman parte del proceso de degradación de los triacilglicerolés (Poxleitner y col., 2006), lo mismo que se ha sugerido en el crecimiento del tubo polínico de *Lilium* (Jiang y col., 2007). En nuestro estudio hemos observado una asociación entre los cuerpos lipídicos y vacuolas en numerosas ocasiones, sin embargo, no hemos encontrado inclusiones lipídicas rodeadas por cisternas del R.E.R., aunque si en sus proximidades.

En el grano de polen maduro de *P. lanceolata* la presencia de plastidios es escasa y está relacionada con las cisternas del R.E.R. Dicha relación ya ha sido constatada en otros trabajos con distintos granos de polen, como *Nicotiana alata* (Cresti y col., 1985), *Zygophyllum fabago* (Castell, 2000) o *Parietaria judaica* (Vega Maray, 2002). La asociación entre los plastidios y las cisternas del R.E.R. puede estar relacionada con la movilización de reservas de almidón (Vega Maray, 2002). Esto puede ser corroborado por la presencia de almidón en muchos de los plastidios

observados. Esta característica difiere de otros granos de polen, en *Z. fabago* se han descrito un número abundante de plastidios sin almidón (Castells, 2000), mientras en otros el número es reducido: *Lycopersicum peruvianum* (Cresti y col., 1977), *Nicotiana alata* (Cresti y col., 1985), *Brassica napus* (Charzynska y col., 1989), *Papaver dubium* (Van Aelst y col., 1993) o *P. judaica* (Vega Maray, 2002). Incluso, hay especies en las que no se ha observado la presencia de plastidios, este es el caso de *Arabidopsis thaliana* (Van Aelst y col., 1993) y *Prunus dulcis* (Arcalís, 2001).

Según Castells (2000) los plastidios actúan de reservorios de almidón, ya que la célula vegetativa de los granos de polen es una célula de reserva, como las células del endosperma y de los cotiledones. La transformación de plastidios a amiloplastos podría tener lugar una o dos veces durante el desarrollo del grano de polen (Pacini y Franchi, 1983; Franchi y Pacini, 1988). En un estudio realizado por Abreu y col. (2006) con *Vitis vinifera* describen dos tipos de granos de polen, unos tricolporados y otros inaperturados. En los tricolporados encontraron plastidios con almidón, sin embargo, en los inaperturados los plastidios no presentaban gránulos de almidón. A su vez, estos mismos autores señalan que los granos de polen inaperturados no germinan, lo cual puede ser la causa por la que los plastidios no presentan gránulos de almidón, ya que al no germinar no necesitarían reservas energéticas para la formación del tubo polínico.

En el grano de polen maduro de llantén hemos observado bastantes amiloplastos, al igual que otros autores para este mismo grano de polen (Castro y col., 2007) y para otros tipos polínicos como *Triticum aestivum*, *Paspalum dilatatum*, *Digitaria sanguinalis*, *Lolium perenne*, *Betula*, *Prunus dulcis* y *Olea europaea* (El-Ghazaly y Jensen, 1986; Márquez, 1996; Márquez y col., 1997a, b; El-Ghazaly y col., 1996; Arcalís, 2001; Castro y col., 2007). Por el contrario, existen especies en las que no se han observado amiloplastos en los granos de polen maduros, como es el caso de *Borago officinalis* (Pacini y Viegi, 1995; Ghorbel y Nabli, 1998) y *Z. fabago* (Castells, 2000). Según Baker y Baker (1979, 1983) la presencia o ausencia de almidón en los granos de polen maduros depende del tipo de polinización que tenga una planta, de la duración del alargamiento de los tubos polínicos y de la posición evolutiva de la familia a la que pertenezca la planta.

Hay que señalar que los amiloplastos presentes en el grano de polen maduro del llantén siempre están rodeados por cisternas del R.E.R., este hecho ya ha sido constatado en *Z. fabago* (Castells, 2000) y *P. judaica* (Vega Maray, 2002). Vega Maray (2002) apunta que es posible que las cisternas del R.E.R. intervengan en la hidrólisis del almidón, durante la activación y posterior formación del tubo polínico.

Las mitocondrias son abundantes en el estado maduro del grano de polen de *P. lanceolata*, sobre todo en la periferia de la célula vegetativa. Dichas mitocondrias presentan un contorno redondeado y poseen abundantes crestas pequeñas e irregulares como corresponde a un estado inactivo. Castells (2000) observó numerosas mitocondrias en la periferia de la célula vegetativa de *Z. fabago* y Vega Maray (2002) en el polen maduro de *P. judaica* con una apariencia muy similar a la descrita en *P. lanceolata*. Hoekstra (1979) señala que las mitocondrias facilitan los procesos respiratorios necesarios para el crecimiento del tubo polínico, por ello se relacionan con la rapidez en el desarrollo del mismo.

Las cisternas del R.E.R. que aparecen en el grano de polen maduro del llantén son largas bien desarrolladas. Orgánulos similares se han descrito en *Olea europaea* (Rodríguez-García y col., 1995b; Fernández y col., 1996) y *P. dulcis* (Arcalís, 2001). Sin embargo, en otros granos de polen, el R.E.R. aparece en grandes paquetes, este es el caso de *Lycopersicum* y *Nicotiana* (Cresti y col., 1977, 1985; Cresti y Keijzer, 1985), *Aloe* (Ciampolini y col., 1988), *Brassica* (Charzynska y col., 1989), *Papaver* (Van Aelst y Van Went, 1991), *Zygophyllum* (Castells, 2000) y *Parietaria* (Vega Maray y col., 2003b). Los paquetes de R.E.R. encontrados en *Nicotiana* parecen ser lugares de almacenamiento de materiales necesarios para el crecimiento del tubo polínico (Ciampolini y col., 1991) o pueden constituir almacenes durante el periodo de deshidratación (Charzynska y col., 1989).

No hay un número elevado de dictiosomas, pero si existe una gran cantidad de vesículas pequeñas de origen dictiosomal, distribuidas por todo el citoplasma. El número de dictiosomas en el grano de polen maduro es intermedio si se compara con los granos de polen de otras especies. Así, en *Tradescantia* (Mayurama, 1965), *Canna* (Skavarla y Kelly, 1971) y *Lilium* (Southworth y Dickinson, 1981) la presencia de dictiosomas es prácticamente nula, mientras que en otros granos de polen maduros

como *Parkinsonia*, *Hymenocallis*, *Ranunculus* e *Hippeastrum* (Lanson, 1965; Larson y Lewis, 1962) su presencia es muy elevada. La cantidad de dictiosomas que se han observado en el grano de polen maduro de *P. lanceolata* es similar a la indicada en *P. dulcis* (Arcalís, 2000), *Z. fabago* (Castells, 2001) y *P. judaica* (Vega Maray, 2002). Arcalís (2001) señala que un número bajo de dictiosomas en el polen maduro es normal puesto que corresponde a un estado de semilatenencia.

Van Aelst y Van Went (1991) propusieron una relación entre el número de vesículas pequeñas en el estado maduro y la duración del periodo necesario para que se produzca la germinación, de tal forma que, el polen con pocas vesículas pequeñas en el estado maduro, necesita un periodo de tiempo más largo para germinar mientras que si las vesículas pequeñas son numerosas, podría germinar rápidamente. Así por ejemplo, *Z. fabago* presenta un número elevado de vesículas dictiosomales en el polen maduro, que facilitaría su rápida germinación, de hecho el tubo polínico emerge a los seis minutos de activación (Castells, 2000). *P. judaica* presenta un número más bajo de vesículas dictiosomales, germina pasados los 30 minutos de activación (Vega Maray, 2002). En nuestro caso, *P. lanceolata* presenta numerosas vesículas dictiosomales y germina a los 15 minutos de activarse, por lo tanto sería un caso intermedio entre los dos anteriores.

El núcleo de la célula vegetativa aparece en estado de interfase. Presenta pocas zonas de heterocromatina. Dicho estado nuclear ha sido descrito en los granos de polen maduros de otras especies, como *Lolium perenne* (Márquez y col., 1997a, b), *Z. fabago* (Castells, 2000), *P. dulcis* (Arcalís, 2001), *P. judaica* y *U. dioica* (Vega Maray, 2002).

Células espermáticas

Según Brewbaker (1967) en el 70% de las angiospermas la segunda división mitótica tiene lugar después de la germinación, por lo tanto los granos de polen son liberados en un estado bicelular. Sin embargo, en un número indeterminado de familias de angiospermas la segunda división mitótica se produce antes de la germinación, de tal forma que los granos de polen resultantes son liberados en un estado tricelular; este es el caso del grano de polen de *P. lanceolata* (Ross, 1973; Castro y col., 2007).

Debemos señalar que en las preparaciones analizadas no siempre hemos encontrado las dos células espermáticas, sino que con frecuencia solo se apreciaba una. Esto nos lleva a pensar que podrían coexistir granos de polen bicelulares y tricelulares en *P. lanceolata*. La presencia simultánea de granos de polen bicelulares y tricelulares ya ha sido constatada en otras especies, aunque es considerado como algo poco común (Lora y col., 2009). La coexistencia de granos de polen bicelulares y tricelulares ha sido descrita en algunos taxa de Magnoliidae (Sampson, 1969; Gardner, 1974); Euphorbiaceae (Webster and Rupert, 1973) y Olacaceae (Johri y col., 1992). Lora y col. (2009) estudiaron la coexistencia de polen bicelular y tricelular en *Annona cherimola*. Según dicho estudio la temperatura, durante las fases finales del desarrollo del grano de polen es la que modula la proporción de un tipo de grano de polen u otro y también señalan que bajo determinadas circunstancias, donde lo que prima es la rápida germinación, la selección podría favorecer la fijación de aquellas características que determinan solo la producción de granos de polen tricelulares. Otros investigadores señalan que la ventaja adaptativa de los granos de polen tricelulares es la rápida germinación (Brewbaker, 1967; Mulcahy y Mulcahy, 1988). La rápida germinación es una característica que hemos observado en *P. lanceolata*.

En granos de polen maduros se ha descrito la célula generativa en el citoplasma de la célula vegetativa junto al núcleo, como en *Z. fabago* (Castells, 2000), *P. dulcis* (Arcalís, 2001) y *P. judaica* (Vega Maray, 2002). También se han descrito conexiones estructurales entre las dos células espermáticas y el núcleo de la célula vegetativa, en numerosos granos de polen tricelulares (Southworth y Dickinson, 1981; Southworth, 1990; Mogensen, 1992). Heslop-Harrison y Heslop-Harrison (1982) demostraron que la asociación entre la célula generativa y el núcleo de la célula vegetativa se estabiliza mediante la interacción de actina y miosina; incluso se han detectado niveles altos de ATP durante la asociación de las células espermáticas y el núcleo de la célula vegetativa, lo que parece indicar que el ATP es necesario para el mantenimiento de dicha unión celular (Tang, 1988). Yu y Russel (1992) apuntan que los niveles de energía decrecen durante la deshidratación previa a la antesis, lo que explicaría que, en este estado, se produjera una pérdida de la unión entre el núcleo de la célula vegetativa y la célula generativa. En este trabajo no hemos observado ningún tipo de conexión física entre las células espermáticas y el núcleo de la célula vegetativa, lo que coincide

con los estudios realizados en *P. judaica* y *U. dioica* (Vega Maray, 2002), aunque sí se describen cisternas del R.E.R. rodeando a la célula generativa, lo cual podría confirmar la hipótesis de intercomunicación celular. Si hemos podido constatar una gran proximidad entre las células espermáticas y el núcleo de la célula vegetativa.

La célula generativa tiene forma alargada (Ducker y Knox, 1985) o según Cresti y col. (1992) en observaciones realizadas en el grano de polen de *Euphorbia dulcis*, a medida que la célula generativa se separa de la intina mediante constricción centrípeta va tomando una forma más esférica. Theunis y col. (1985) analizaron la célula generativa de *Rhododendron* y la describieron con una parte central amplia alrededor del núcleo, y dos evaginaciones largas o colas que se enrollan alrededor de sus ejes, una en cada extremo de dicha célula. Esta apariencia en espiral, sugiere una naturaleza dinámica de la célula (Castells, 2000). En *P. lanceolata* hemos observado células espermáticas de apariencia más o menos alargada y en la mayoría de las ocasiones también se aprecia una cola.

Cuando la célula generativa del grano de polen maduro de *P. lanceolata* está en proceso de división, los núcleos de las futuras células espermáticas se sitúan en las regiones periféricas de la célula generativa elongada. Esta disposición nuclear también fue descrita por Cresti y col. (1992) en *Brassica napus*. Las dos células espermáticas suelen permanecer en contacto a través de sus membranas plasmáticas.

La célula generativa o en su caso las células espermáticas no presentan un número elevado de orgánulos como ha sido puesto de manifiesto en granos de polen de *Euphorbia dulcis* (Cresti y col., 1992) y de *P. judaica* (Vega Maray, 2002), cierta variedad de orgánulos fue constatada por Weber (1998) en células generativas de otros tipos polínicos. Nosotros hemos podido observar vacuolas, plastidios, mitocondrias, cisternas del R.E.R., ribosomas y un gran núcleo con numerosas zonas de heterocromatina. La apariencia del núcleo de la célula generativa (o de las células espermáticas) de *P. lanceolata* es similar a la descrita en polen de otras especies (Castell, 2000; Arcalís, 2001; Vega Maray, 2002). No se ha observado la presencia de inclusiones lipídicas y tampoco de amiloplastos en el citoplasma de la célula generativa (o células espermáticas), aunque sí de plastidios. Parece ser que los plastidios son el único material de reserva que presentan estas células en el polen maduro de esta especie

como se ha demostrado en células generativas de otras especies (Pacini y col., 1986; Taylor y col., 1989; Pacini y col., 1992 y Castells, 2000). Estos plastidios son reservorios de almidón que se podrá utilizar en el caso de que aparezcan problemas durante la polinización, aumentando así la probabilidad de que los granos de polen lleguen viables al estigma de la flor y se produzca la fecundación (Castells, 2000).

La diferenciación de plastidios en amiloplastos en la célula generativa se ha descrito en el desarrollo del grano de polen de *Liriodendron tulipifera* (Pacini y col., 1992). Pensamos que dicha diferenciación se podría producir en el polen de *P. lanceolata* cuando este se activa, ya que en granos de polen maduros solamente hemos observado plastidios y los amiloplastos solo se han encontrado cuando el grano de polen está activado. Van Aelst y col. (1993) en el grano de polen de *Arabidopsis thaliana*, Arcalís (2001) en *P. dulcis* y Vega Maray (2002) en *P. judaica*, no han visto ni plastidios, ni almidón en las células generativas, aunque tradicionalmente se ha pensando que todas las células generativas presentaban materiales de reserva (Knox, 1984; McCormick, 1993; Bedinger y col., 1994; Tanaka, 1997).

6.2. Modificaciones estructurales en los granos de polen activados

Cuando los granos de polen entran en contacto con el estigma, se hidratan, germinan y producen el tubo polínico, el cual se alarga para pasar a través del estilo (Lord y Russell, 2002). Una vez que se produce la hidratación, la maquinaria metabólica se activa (Heslop-Harrison, 1987; Mascarenhas, 1993).

Se han descrito modificaciones en granos de polen a lo largo de la activación, a distintos tiempos, así en *Arabidopsis thaliana* se producen a los 10-15 minutos (Van Aelst y col., 1993), en *Aloe ciliaris* (Ciampolini y col., 1988) a los 20 minutos, lo mismo sucede en *P. dulcis* (Arcalís, 2001), en *Z. fabago* a los dos minutos (Castells, 2000), en *P. judaica* en los primeros 10 minutos (Vega Maray y col., 2003b) y en *Cupressus arizonica* y *C. sempervirens* a los 5 minutos (Suárez-Cervera y col., 2003). En *P. lanceolata* las modificaciones se empiezan a observar a los 5 minutos de producirse la hidratación y afectan tanto a la pared como al citoplasma del grano de polen.

Esporodermis

Muchos investigadores han observado modificaciones en la esporodermis durante la activación de los granos de polen de diversas especies de plantas. La mayoría de las modificaciones descritas se refieren a la intina y de la zona apertural. En *P. lanceolata* hemos observado un engrosamiento de la endexina y de la intina en dicha zona apertural, donde se aprecia una mayor separación del opérculo de los márgenes aperturales, llegando a desprenderse en algunos casos. Hay investigadores que han encontrado modificaciones semejantes, así Márquez y col. (1997a) observaron que durante la activación el polen de gramíneas se producía un aumento en el grosor de la intina, la ruptura de la membrana apertural y la separación de los márgenes aperturales del opérculo y Suárez-Cervera y col. (2002) apreciaron un engrosamiento de la intina apertural en polen de *E. peplus*. Igualmente en los granos de polen de *P. judaica* (Vega Maray y col. 2003b, 2006b) se describieron modificaciones significativas en el oncus al comenzar la hidratación.

Célula vegetativa

Al activarse los granos de polen se producen una serie de modificaciones en los orgánulos del citoplasma de la célula vegetativa.

En los granos de polen activados 5 minutos se observa un aumento en el número de inclusiones lipídicas, llegando a ser uno de los orgánulos más abundantes. La mayor presencia de cuerpos lipídicos en los granos de polen activados ya ha sido puesta de manifiesto por Castells (2000), Arcalís (2001) y Vega Maray (2002).

Arcalís (2001) observó una marcada polaridad en la distribución de las inclusiones lipídicas de los granos de polen activados de *P. dulcis*, de tal forma que la mayor parte de ellos aparecían en una zona próxima a la apertura germinativa. En *P. lanceolata* no hemos detectado ninguna polaridad como tampoco fue observada en *P. judaica* (Vega Maray, 2002).

Se han relacionado las inclusiones lipídicas con las cisternas del R.E.R., en granos de polen de *B. napus* (Charzynska y col., 1989), de *Z. fabago* (Castells, 2000) y de *P. judaica* (Vega Maray, 2002). En los granos de polen activados de *P. lanceolata*

hemos observado cisternas del R.E.R. que contactan en alguno de sus extremos con los cuerpos lipídicos.

Cuando el grano de polen posee pocos granos de almidón, el material de reserva fundamental son los lípidos (Vega Maray, 2002) y durante el proceso de activación-germinación, la principal reserva energética son los esferosomas lipídicos formados por el R.E.R., como sucede en *Lycopersicum* (Cresti y col., 1977), *Brassica* (Dumas y col., 1984; McConchie y col., 1987; Charzynska y col., 1989) o *Aloe* (Ciampolini y col., 1988). En *P. lanceolata* se observa una disminución del número de inclusiones lipídicas a medida que avanzamos en la activación, que también fue observada en *Z. fabago* (Castells, 2000) y en *P. judaica* (Vega Maray, 2002). Este hecho se cree que puede estar relacionado con la conversión de lípidos a polisacáridos por medio de la fusión de los lípidos con las vacuolas (Castells, 2000, Vega Maray y col. 2004). En los granos de polen de *P. lanceolata* también se ha apreciado una asociación entre lípidos y vacuolas, lo cual corrobora la idea de la conversión de lípidos a polisacáridos gracias a su fusión con las vacuolas.

Hemos podido observar una asociación clara entre lípidos, amiloplastos, cisternas del R.E.R. que rodean a los amiloplastos y dictiosomas, por lo que se puede pensar que, dentro de la célula vegetativa de este grano de polen se produce la transformación de lípidos a polisacáridos a través de un sistema de endomembranas, dentro de la célula vegetativa de este grano de polen. Esta asociación también fue puesta de manifiesto en *P. judaica* (Vega Maray, 2002). La movilización de los lípidos en *P. lanceolata* presenta una velocidad intermedia entre la que se ha observado en *Z. fabago* que tiene una velocidad alta, pues en 6 minutos forma el tubo polínico (Castells, 2000) y la observada en *P. judaica* cuya movilización es más lenta, la formación del tubo polínico no se inicia hasta pasados los 30 minutos de activación (Vega Maray, 2002).

Las masas fibrilares se observan tanto en el grano de polen maduro, como en los activados de *P. lanceolata*, siendo más abundantes en los granos de polen activados. Dichas masas fibrilares también se describieron en los granos de polen activados de *Cynodon dactylon*, *Digitaria sanguinalis*, *Lolium perenne* (Márquez, 1996), *Z. fabago* (Castells, 2000) y *P. judaica* (Vega Maray, 2002). Según Márquez (1996) las masas fibrilares vierten su contenido en la intina para la posterior formación del tubo polínico.

El origen de estas masas fibrilares también ha sido motivo de discusión, ya que algunos investigadores señalan que éstas son debidas a la actividad de los dictiosomas (Dickinson y Larson, 1975; Cresti y col., 1977, 1985; Cresti y Tiezzi, 1990), otros apuntan a que las masas fibrilares pueden originarse de la asociación de amiloplastos con inclusiones lipídicas (Miki Hirose y Nakamura, 1982, 1983; Heslop-Harrison, 1987). Sin embargo, Márquez (1996) demostró en varias especies de gramíneas que el origen de las masas fibrilares era el resultado de la transformación y unión de partículas polisacáridas más pequeñas. Nuestras observaciones coinciden con las propuestas de Castells (2000) en *Z. fabago* y Vega Maray y col. (2004) en *P. judaica*, que describen la fusión del material lipídico y las vacuolas.

En el estado activado de los granos de polen de llantén no se han observado plastidios en el citoplasma de la célula vegetativa. La ausencia de estos orgánulo en los granos de polen fue puesta de manifiesto por Pacini y col. (1992), pero sí se han observado plastidios en granos de polen activados, con pocas lamelas, pero bien visibles, tanto en *Z. fabago* (Castells, 2000) como en *P. judaica* (Vega Maray, 2002).

P. lanceolata presenta numerosos amiloplastos en el polen activado, como consecuencia de la diferenciación de los plastidios presentes en el grano de polen maduro. En *Lolium perenne*, la diferenciación en amiloplastos es simultánea en todo el citoplasma de la célula vegetativa (Pacini y col., 1992). *Secale cereale* en el momento de la activación se caracteriza por presentar numerosos granos de almidón (Heslop-Harrison, 1979b), ya que se ha producido la diferenciación de los plastidios en amiloplastos, aunque no de todos a la vez, lo mismo sucede en *P. judaica* (Vega Maray, 2002).

Los amiloplastos están rodeados completamente por cisternas del R.E.R. en la mayoría de los casos, como ya señalamos en el grano de polen maduro. En los granos de polen activados el número de amiloplastos es mucho mayor que en el grano de polen maduro. Sin embargo, hay investigadores que señalan que en los granos de polen activados el número de amiloplastos disminuyen durante la salida y el crecimiento del tubo polínico (Knox, 1984; Cresti y col., 1985; Derksen y col., 1985; Hoekstra y Van Roekel, 1988) para cubrir las necesidades energéticas requeridas durante dicho periodo, en el cuál los niveles de respiración aumentan (Hoekstra, 1979; Dickinson, 1967). Se ha

observado la hidrólisis del almidón en *Z. fabago* (Castells, 2000) y en *P. dulcis* (Arcalís, 2001), mientras que en *P. judaica* se observó el paso previo a la hidrólisis (Vega Maray, 2002).

En los granos de polen activados de llantén existen lípidos y almidón como sustancias de reserva, aunque la cantidad de lípidos es mucho menor. La coexistencia de estas dos sustancias de reserva ya ha sido constatada en *Olea europaea* (Rodríguez García y Fernández, 1990; Fernández y Rodríguez García, 1994), en *Z. fabago* (Castells, 2000), en *P. dulcis* (Arcalís, 2001) y en *P. judaica* (Vega Maray, 2002).

En este estudio hemos podido observar dos tipos de vacuolas, diferenciadas por su electrodensidad, debido posiblemente al tipo de partículas que almacenan las mismas. Neuhaus y Rogers (1998) señalaron la existencia de dos tipos distintos de vacuolas tanto funcionalmente como estructuralmente: vacuolas que almacenan proteínas y vacuolas enzimáticas. La diferenciación de distintos tipos de vacuolas en base a su electrodensidad fue observada por Vega Maray (2002) en *P. judaica*.

El número de mitocondrias en los granos de polen activados es similar al polen maduro de *P. lanceolata*, y existe una tendencia a una mayor concentración de las mismas en la zona apertural, alrededor del núcleo de la célula vegetativa y de las células espermáticas. Las crestas son más largas y menos numerosas que en el polen maduro, pero siguen manteniendo la irregularidad, esto puede significar el paso de un estado inactivo a un estado activo. El cambio de las mitocondrias de un estado inactivo (conformación ortodoxa) a un estado activo (conformación condensada) ha sido estudiado en varios granos de polen (Dickinson, 1965; Southworth y Dickinson, 1981), debido a un incremento de la actividad respiratoria (Dickinson, 1967; Castells, 2000; Vega Maray, 2002). En *P. lanceolata*, este cambio es poco patente y podría deberse a diferencias en los procesos respiratorios y en las necesidades energéticas durante la formación del tubo polínico.

Las cisternas del R.E.R. en los granos de polen activados son más cortas que en el polen maduro y se dispersan por todo el citoplasma de la célula vegetativa. Se observa un aumento del número de ellas, lo cual implica una mayor producción de proteínas ya que el R.E.R. está muy relacionado con la síntesis y la secreción de estas

moléculas (Jimeno Fernández y col., 1992). En muchos granos de polen maduros durante la activación, los paquetes de cisternas del R.E.R. desaparecen y las cisternas se dispersan por todo el citoplasma (Cresti y col., 1985; Van Aelst y Van Went, 1991; Castells, 2000; Vega Maray, 2002).

Las cisternas del R.E.R. en los granos de polen activados del llantén suelen estar rodeando a los amiloplastos, aunque también son frecuentes en las proximidades de las inclusiones lipídicas. Hay diversos investigadores que han descrito la asociación entre estos orgánulos, según Castells (2000) la asociación R.E.R.-inclusión lipídica podría deberse a la movilización y al procesamiento de la reserva lipídica, al igual que sucede con la asociación R.E.R.-amiloplastos que podría facilitar la movilización y el procesamiento de la reserva de almidón (Vega Maray, 2002).

Tenemos que señalar la alta presencia de sáculos del R.E.R. que vierten su contenido a la intina en los granos de polen activados, sobre todo en los activados 10 minutos. El aumento de sáculos del R.E.R. en polen activado ha sido descrito en otros tipos polínicos como *P. judaica* (Vega Maray, 2002).

El número de dictiosomas de los granos de polen activados 5 minutos no cambia respecto al polen maduro, sin embargo en los granos de polen activados 10 minutos el número de dictiosomas aumenta mucho. Un incremento similar ha sido descrito en *Z. fabago* (Castells, 2000), en *P. dulcis* (Arcalís, 2001) y en *P. judaica* (Vega Maray, 2002).

A los 10 minutos de activación del grano de polen de *P. lanceolata*, se observa una gran actividad de los dictiosomas, y una gran formación de vesículas dictiosomales, estas vesículas pueden ir destinadas a la formación de la pared del tubo polínico (Vega Maray, 2002). Vesículas dictiosomales se detectaron en el tubo polínico de *Nicotiana glauca* (Cresti y col., 1992), en *Lilium* (Van der Woude y col., 1971; Miki Hirosige y Nakamura, 1982), en *Papaver* (Cresti y col., 1990; Van Aelst y Van Went, 1991), en *Zygophyllum* (Castells, 2000) y en *Prunus* (Arcalís, 2001), aunque todos ellos observaron dos tipos de vesículas: unas pequeñas y electrodensas y otras más grandes y electroclaras. La función de estas vesículas no está clara, Van Aelst y col. (1993) sugieren que las pequeñas pueden intervenir en la secreción de enzimas, sin embargo

Castells (2000) opina que dichas vesículas pueden fusionarse entre ellas y dar lugar a otras más grandes, con lo que estarían involucradas en los procesos de exocitosis de precursores de la pared celular. En *P. judaica* aparece un solo un tipo de vesículas dictiosomales, las pequeñas (Vega Mary, 2002) al igual que en *P. lanceolata*.

También se observa un cambio en la morfología de las cisternas que forman los dictiosomas durante la activación. En los granos de polen activados los dictiosomas poseen las cisternas prácticamente concéntricas. Este cambio de conformación también fue observado en *Z. fabago* (Castells, 2000) y en *P. judaica* (Vega Maray, 2002). Esta modificación podría estar relacionada con el aumento en el número de estos orgánulos, puesto que las vesículas secretadas por la cara *trans* podrían fusionarse entre ellas y formar nuevas cisternas, que posteriormente darán lugar a nuevos complejos de Golgi.

Existe una relación entre el R.E.R. y los dictiosomas. Ambos orgánulos están generalmente muy próximos en los granos de polen de *P. lanceolata*, dicha relación fue observada en el grano de polen de *P. judaica*, donde se pone de manifiesto la existencia de comunicación entre ambos sistemas de membrana (Vega Maray y col., 2006b). Dunphy y Rothman (1985) opinan que las membranas de R.E.R. contienen la información que determina el destino final, intracelular o extracelular, de las proteínas que poseen y de las que se transforman en su interior, si bien existen otras proteínas de membrana que tienen como destino final el propio R.E.R. El resto de proteínas son transportadas hasta el complejo de Golgi, por lo que van pasando de una cisterna a otra de forma secuencial.

El número de ribosomas en los granos de polen activados aumenta con respecto a los granos de polen maduros, llegando en algunos casos a agruparse formando polirribosomas. Según Charzynska y col. (1989) y Vega Maray (2002) los polirribosomas son los lugares de síntesis de proteínas que el polen necesita para el crecimiento del tubo polínico.

El núcleo vegetativo no parece haber sufrido muchos cambios durante la activación, lo que si hemos observado es un aumento en el número de poros nucleares, como también se ha descrito en *Brassica napus* (Straatman y col., 2000). En otros granos de polen como en gramíneas (Márquez, 1996), en *Z. fabago* (Castells, 2000), en

P. dulcis (Arcalís, 2001) y en *P. judaica* (Casas y col., 1996; Vega Maray, 2002) no se han observado cambios en el núcleo de la célula vegetativa.

Células espermáticas

Las células espermáticas no parecen sufrir modificaciones durante la activación de los granos de polen de *P. lanceolata*. La no existencia de cambios coincide con las observaciones de Castells, (2000) en *Z. fabago*, de Arcalís (2001) en *P. dulcis* y de Vega Maray (2002) en *P. judaica*. Aunque Arcalís (2001) observó en *P. dulcis* un desplazamiento del núcleo vegetativo y la célula generativa hacia el extremo opuesto a la apertura germinativa entre el fin de la activación y el comienzo de la germinación.

7.- INMUNOCITOQUÍMICA

Solo hemos encontrado una referencia bibliográfica relativa al análisis inmunocitoquímico en el polen de *P. lanceolata*. En dicho trabajo se llevó a cabo la localización ultraestructural de los alérgenos Pla 1 y Ole e 1 en los granos de polen maduros de *P. lanceolata* y de *Olea europaea*, usando la resina Unycril (Castro y col., 2007).

En los análisis inmunocitoquímicos se han usado dos técnicas diferentes y con ninguna de ellas se ha conseguido visualizar bien la pared del grano de polen, lo cual puede ser debido a que las concentraciones de glutaraldehído que se han utilizado no sean las adecuadas, ya que en el estudio de ultraestructura la concentración de glutaraldehído fue más alta, lo cual permitió observar con claridad la pared del grano de polen, sin embargo, al bajar dicha concentración, la pared no queda fijada de la misma forma y su visualización es bastante dificultosa. Hemos disminuido la concentración de glutaraldehído, ya que autores como Vilaró (1991) recomiendan su uso en bajas concentraciones para la localización de muchos antígenos, debido a que concentraciones elevadas mejoran en gran medida la preservación estructural, pero dificultan la extracción de los antígenos tisulares. Nosotros hemos podido constatar que al disminuir la concentración de glutaraldehído la preservación estructural ha sido peor.

También, hemos encontrado diferencias entre las dos técnicas utilizadas en inmunocitoquímica. Con la resina spurr la preservación de la ultraestructura de los orgánulos citoplasmáticos ha sido bastante buena, sin embargo, con la técnica de criosustitución muchos de los orgánulos no se observan con claridad. También debemos señalar que no hemos encontrado diferencias significativas en el marcaje del alérgeno Pla 1 entre las dos técnicas empleadas en este estudio.

Hay publicados diversos artículos de inmunocitoquímica en los cuales se ha utilizado la misma concentración de paraformaldehído y glutaraldehído en inmunocitoquímica y en ultraestructura con la resina spurr, obteniendo buenos resultados: Márquez y col. (1997a, b) en gramíneas, Suárez-Cervera y col. (2002) en *E. pepelu*, Vega-Maray y col. (2006a, b) en *U. dioica* y en *P. judaica*.

Mediante resina spurr, pero con concentraciones de paraformaldehído y glutaraldehído más bajas, se estudió la localización inmunocitoquímica de las proteínas alergénicas de *P. judaica* (Casas y col., 1996) y de *Betula* (El-Ghazaly y col., 1996), así como de la proteína arabinogalactano en varios granos de polen (Ferguson y col., 1999).

Otros trabajos describen resinas diferentes, como el Lowicryl. Este es el caso del estudio de los alérgenos Bet v 1 y profilinas en los granos de polen de abedul (Grote y col., 1993). En el estudio de la localización de Ole e 1 en distintas variedades de olivos (Castro y col., 2003) se empleó la resina Unicryl. También se han utilizado resinas tipo Epon en la localización del alérgeno mayor del olivo (Ole e 1) durante la germinación de los granos de polen del mismo (Alché y col., 2004).

El segundo método utilizado en nuestro trabajo, la criosustitución, ha sido usado por El-Ghazaly y col. (1999) en un estudio inmunocitoquímico de los granos de polen de *Betula*, por Alché y col. (1999, 2002) en la localización de Ole e 1 en los granos de polen de olivo y por Suárez-Cervera y col. (2005) en el estudio de las proteínas alergénicas Pla a 1 y Pla a 2 en *Platanus acerifolia*. Según Alché y col (1999) las técnicas de criosustitución conservan mejor las proteínas en análisis inmunocitoquímicos.

Cuando el grano de polen llega al estigma, entra en contacto con las secreciones estigmáticas absorbe agua y expulsa proteínas de bajo peso molecular, en este momento

tiene lugar el reconocimiento polen-estigma (Heslop-Harrison, 1987), posteriormente si existe compatibilidad, germina y forma el tubo polínico. Algunas de estas proteínas pueden ser responsables de la sensibilización alérgica en seres humanos (Casas y col., 1996) y esto se debe a que, en las mucosas humanas, los granos de polen encuentran un medio húmedo y templado similar al que necesitan para germinar cuando llega al estigma en condiciones normales (Seoane Camba y Suárez Cervera, 1986).

En esta Memoria Doctoral hemos localizado en diversos orgánulos del citoplasma y en la pared del grano de polen de *P. lanceolata*, el alérgeno mayoritario Pla 1 1. A partir de los resultados obtenidos se ha podido analizar la evolución de dicho alérgeno durante el proceso de activación de los granos de polen de *P. lanceolata*, solo se ha realizado una valoración cualitativa y no cuantitativa del marcaje.

Esporodermis

En el grano de polen maduro de *P. lanceolata* apenas se ha observado marcaje en la zona del mesoporo y en la zona apertural. Sin embargo, durante el proceso de activación, aparece marcaje en la exina, en la intina y en el exterior del grano de polen. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por otros autores como Grote y col. (1993) en *Betula*, Castells (2000) en *Z. fabago* y Vega Maray y col. (2004, 2006a, b) en Urticaceae.

Mediante el anticuerpo monoclonal Pla 1 1 se ha observado marcaje en la exina de los granos de polen activados de *P. lanceolata*. También se ha descrito marcaje en la exina de granos de polen utilizando anticuerpos, este es el caso de *Calocedrus decurrens* (Southworth y col., 1988), *Betula* (Grote y col., 1993), *Capsicum annum* (Testillano y col., 1993), *Cryptomeria japonica* (Miki Hirose y col., 1994), *Cupressus arizonica* y *C. sempervirens* (Suárez-Cervera y col., 2003), *Platanus acerifolia* (Suárez-Cervera y col., 2005), *Scilla peruviana* (Testillano y col., 1993), *Urtica dioica* (Vega-Maray y col., 2006a) y utilizando sueros de pacientes alérgicos en *Betula* (Grote y Fromme, 1984; Grote, 1991, 1992; Grote y col., 1993), en *Corylus* (Vólker y col., 1986), en Poaceae (Vithanage y col., 1980, 1982; Márquez y col., 1992, 1997a, b; Márquez, 1996), en *P. judaica* y en *Urtica dioica* (Vega Maray, 2002; Vega-Maray y col., 2006b). La difusión de las proteínas alérgicas se debe a la existencia de una gran

permeabilidad de la exina (Rowley, 1975; Suárez-Cervera y Seoane-Camba, 1986; Suárez Cervera y col., 1994; Vega-Maray y col., 2006b).

Hemos encontrado un marcaje leve en la intina de los granos de polen maduros de *P. lanceolata*, sobre todo en la zona apertural, que se incrementa en los granos de polen activados. Castro y col. (2007) no observaron marcaje en la intina de polen maduro de *P. lanceolata*. Este aumento y/o aparición de marcaje en la intina de los granos de polen, durante los primeros minutos de activación ha sido descrito en *Betula* (Grote y col., 1993), *P. judaica* (Casas y col., 1996; Vega-Maray y col., 2006b), gramíneas (Márquez y col., 1997a, b), *Cupressus arizonia* y *C. sempervirens* (Suárez-Cervera y col., 2003), *P. acerifolia* (Suárez-Cervera y col., 2005) y *U. dioica* (Vega-Maray y col., 2006a).

A las proteínas localizadas en la intina de los granos de polen se les atribuye un papel en el reconocimiento polen-estigma durante el proceso de polinización y fertilización (Heslop-Harrison y Heslop-Harrison, 1991b; Grote y col., 1999; Márquez y col., 1997a, b; Suárez-Cervera y col., 2000, 2005; Vega-Maray y col., 2006b) y esta podría ser la función de Pla I 1.

Célula vegetativa

Al activarse los granos de polen de *P. lanceolata* aumenta el marcaje en los orgánulos del citoplasma de la célula vegetativa.

Se ha constatado un incremento del marcaje en las inclusiones lipídicas y amiloplastos, sobre todo en estos últimos, en el polen maduro aparecen puntos de oro coloidal en menor proporción. Esto contrasta con los resultados obtenidos por Castro y col. (2007) que no observaron marcaje en estos orgánulos en los granos de polen maduros de *P. lanceolata*.

Suárez-Cervera y col. (2003) observaron marcaje en las inclusiones lipídicas de los granos de polen maduros de *Cupressus arizonica* y *C. sempervirens*, que iba decreciendo al activarse. Según estos investigadores este fenómeno se debe a que tras la activación los alérgenos migran rápidamente de la intina del grano de polen.

En muchos trabajos se han observado amiloplastos marcados durante el proceso de activación (Staff y col., 1990; Pacini y col., 1992; Grote y col., 1993; Ong y col., 1995; Márquez, 1996; Knox y Suphioglu, 1996; El-Ghazaly y col., 1999; Márquez y col., 1997; Vega Maray, 2002). Pacini y col. (1992) señalan que si el material se manipula en condiciones anhidras, no aparece inmunomarcaje en los gránulos de almidón, mientras que si ese mismo material está en contacto con un medio acuoso, el marcaje es evidente, ya que la humedad parece desencadenar una señal para que se activen determinados alérgenos que ponen en movimiento las reservas energéticas durante la germinación.

El marcaje en las vacuolas, no ha variado mucho de los granos de polen maduros a los activados de *P. lanceolata*. Este marcaje se debe a la función de almacenamiento de diversos compuestos como proteínas, sales minerales o ácidos grasos (Jimeno Fernández y col., 1992) y también se ha observado en los granos de polen activados de Urticaceae (Casas y col., 1996; Vega Maray y col., 2006a, b). Otros investigadores no encuentran vacuolas marcadas ni en el polen maduro ni activado de gramíneas (Márquez y col. 1997b), de *O. europaea* (Alché y col., 2002; Castro y col., 2003; Castro y col., 2007) y de *P. lanceolata* (Castro y col., 2007).

En las masas fibrilares hemos observado marcaje tanto en granos de polen maduros como en activados. También se ha descrito en las masas fibrilares de *Cynodon dactylon*, *Digitaria sanguinalis* y *Lolium perenne* (Márquez, 1996), en *P. judaica* y *U. dioica* (Vega Maray, 2002).

Hemos observado poco marcaje en las mitocondrias de los granos de polen maduros y activados de *P. lanceolata*. En estos orgánulos se mencionó la existencia de marcaje en granos de polen maduros y activados de *P. judaica* (Casas y col., 1996; Vega Maray, 2002) y en los activados de Poaceae (Márquez y col., 1997b). Sin embargo, no se ha encontrado marcaje en las mitocondrias de los granos de polen maduros de *Olea europaea* (Castro y col., 2003). Los puntos de oro coloidal en las mitocondrias permiten localizar los alérgenos que tienen estos orgánulos, ya que la matriz mitocondrial posee ADN y ribosomas, con lo que sintetiza sus propias proteínas constituyentes.

El marcaje en las cisternas del R.E.R y en los dictiosomas aumenta con la activación. La presencia de marcaje en dichos orgánulos en el polen maduro de esta especie ya fue puesta de manifiesto por Castro y col. (2007) y en otras especies por Grote y col. (1993), Rodríguez-García y col. (1995a, b), El-Ghazaly y col. (1999), Suárez-Cervera y col. (2003, 2005) y Castro y col. (2007). El aumento de los puntos de oro coloidal en estos orgánulos durante el proceso de activación ha sido señalado en otros tipos polínicos (Casas y col., 1996; Castells, 2000; Vega-Maray y col., 2006b; Alché y col., 2004). El marcaje observado en estos orgánulos sería la explicación del papel que juegan en la célula estos sistemas membranosos. El R.E.R. produce nuevas proteínas, algunas de las cuales migran al complejo de Golgi, que tiene dos misiones en las células vegetales: sintetizar las glucoproteínas y los complejos de polisacáridos de las paredes celulares (Zhang y Staeheling, 1992). El transporte de partículas entre las cisternas del R.E.R. y los dictiosomas puede ser el motivo por el que también aparece marcaje en las vesículas dictiosomales y en los sáculos del R.E.R. del polen de *P. lanceolata*.

En el núcleo encontramos puntos de oro coloidal tanto en los granos de polen maduros como en los activados, aumentando débilmente el marcaje en estos últimos. Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Staff y col. (1990), Casas y col. (1996), Grote y col., (1998), Vega Maray (2002), Suárez-Cervera y col. (2003, 2005), Castro y col. (2007). Grote y col. (1998) señalaron, que el marcaje en el núcleo de la célula vegetativa puede deberse a que, al tener un bajo peso molecular, las proteínas alergénicas entran de forma pasiva en el nucleoplasma a través de los poros de la envuelta nuclear. Esto también puede ser el motivo por el que apreciamos un leve aumento del marcaje en el núcleo cuando los granos de polen son activados, ya que, como hemos comentado anteriormente el número de poros de la envuelta nuclear aumenta al activarse los granos de polen.

Células espermáticas

Hemos detectado proteínas alergénicas en las células espermáticas tanto en los granos de polen maduros como en los activados. Este resultado concuerda con los resultados obtenidos en el estudio realizado por Castro y col. (2007) en el polen maduro de *P. lanceolata*. Marcaje en la célula generativa ha sido descrito en los granos de polen

de *Lilium longiflorum* (Nakamura y Miki Hirose, 1985), *C. japonica* (Miki Hirose y col., 1994), *Betula verrucosa* (Grote y col., 1999), *P. judaica* (Vega Maray, 2002), *Z. fabago* (Castells y col., 2002) y *P. acerifolia* (Suárez-Cervera y col., 2005). Sin embargo no se ha observado marcaje en la célula generativa de los granos de polen maduros de *O. europaea* (Castro y col., 2007).

Según Castells (2000) la célula generativa, que posteriormente forma las células espermáticas, almacena gran cantidad de proteínas en su citoplasma y en la pared. En *P. lanceolata* también hemos observado marcaje en el citoplasma y en la pared celular de las células espermáticas. El marcaje de la pared de la célula espermática podría deberse a la existencia de plasmodesmos entre la célula vegetativa y las espermáticas, como ya han señalado otros autores para otros granos de polen (Castell, 2000; Vega Maray, 2002). Este hecho indicaría que ambos tipos de células (vegetativa y generativa) están involucradas en el proceso de reconocimiento de polen-estigma, como ya señalaron Castells y col. (2002).

VI- *Conclusiones*

De los resultados obtenidos en la presente Memoria Doctoral podemos extraer las siguientes conclusiones:

1- Existen diferencias en la duración, inicio y finalización de las distintas fenofases florales de *Plantago lanceolata* entre las parcelas estudiadas, que se deben principalmente a las características y a la disponibilidad hídrica del terreno en el que se desarrollan estas plantas. Sin embargo, las variaciones climatológicas son las responsables de las diferencias anuales entre ellas.

2- En cuanto a la presencia de polen de *Plantago* en la atmósfera, se han observado dos periodos de máxima concentración, uno en mayo-junio y otro a mediados de julio, relacionados con las distintas épocas de floración de las especies que integran el género *Plantago*.

3- La concentración total anual de polen de *Plantago* en la atmósfera varía de unos años a otros en función de las condiciones climáticas. La escasez de precipitaciones, durante los tres meses anteriores al inicio de la estación polínica, y las altas temperaturas provocan el descenso de la concentración de polen.

4- Del análisis de las diferentes propuestas consideradas para el cálculo del Periodo Polínico Principal se desprende que no existen diferencias en el comienzo del mismo, pero si en su finalización. Precipitaciones y descenso de las temperaturas máximas de los meses estivales influyen en la duración de dicha “estación polínica”.

5- Los índices de correlación más altos entre las concentraciones polínicas y los factores meteorológicos se han obtenido teniendo en cuenta años completos. Los parámetros indicadores de calor, como las temperaturas y las horas de sol, son los que favorecen el incremento de la concentración de polen de *Plantago*, al igual que la evaporación. La humedad relativa y la precipitación ejercen un efecto negativo en la concentración de polen de *Plantago* en el aire. No se han obtenido grados de asociación significativos con los parámetros relacionados con el viento.

6- Existe una clara relación entre la fenología floral de *Plantago lanceolata* y la concentración de polen de *Plantago* durante los dos años estudiados, por lo tanto, podemos concluir que ésta es la especie que contribuye fundamentalmente a la presencia del polen de *Plantago* en la atmósfera de la ciudad.

7- No se han obtenido correlaciones significativas entre la concentración del alérgeno Pla 1 1 y la del polen de *Plantago* y tampoco entre este alérgeno y los parámetros meteorológicos analizados. Sin embargo, la asociación significativa y positiva entre Pla 1 1 y la concentración de polen total puede indicar que en la actividad alérgica de Pla 1 1 están implicados alérgenos procedentes de otras plantas a través de reacciones cruzadas.

8- La producción de polen de *Plantago lanceolata* es elevada, como sucede en la mayoría de las especies de polinización anemófila. Las diferencias encontradas en la producción de polen, número de inflorescencias y número de flores entre las distintas parcelas estudiadas vienen determinadas, principalmente, por la acción antrópica y las condiciones edafológicas.

9- Mediante el Análisis de Componentes Principales hemos podido establecer y agrupar diferentes hábitats de *Plantago lanceolata*, en función de la producción de polen, tamaño de las inflorescencias y número de flores por inflorescencia de esta planta.

10- Las características ambientales de las parcelas donde se han desarrollado los ejemplares de *Plantago lanceolata* analizados, no influyen en el porcentaje de viabilidad de sus granos de polen

11- En cuanto a la ultraestructura del grano de polen de *Plantago lanceolata*, hemos constatado que durante el proceso de activación, la intina se engrosa en la zona apertural y el citoplasma sufre modificaciones en el número de inclusiones lipídicas, amiloplastos, vacuolas, plastidios y ribosomas. También se ha observado una asociación entre las inclusiones lipídicas, cisternas del retículo endoplasmático rugoso, dictiosomas y vacuolas.

12- En los análisis ultraestructurales del polen maduro de *Plantago lanceolata* hemos observado granos de polen con dos o tres células, eso nos lleva a pensar en la coexistencia natural de granos de polen bicelulares y tricelulares en esta especie.

13- Las técnicas utilizadas en los análisis inmunocitoquímicos han permitido la localización del alérgeno Pla 1 1 en el polen de *Plantago lanceolata*, sin embargo con ninguna de ellas hemos observado de forma adecuada la pared del grano de polen.

14- Durante el proceso de activación se ha apreciado un ligero aumento en el marcaje de la pared celular y de la mayoría de los orgánulos, por lo tanto, pensamos que Pla 1 1 interviene en el proceso de reconocimiento polen-estigma.

15- La localización de Pla 1 1, en las células espermáticas de *Plantago lanceolata*, confirma la existencia de proteínas alérgicas comunes entre éstas y la célula vegetativa, por lo que todas ellas estarían involucradas, tanto en los procesos de reconocimiento polen-estigma, como en la producción de alérgenos.

VII- *Bibliografía*

- ABREU, L.; I. COSTA; M. OLIVEIRA; M. CUNHA y R. DE CASTRO (2006). Ultrastructure and germination of *Vitis vinifera* cv. Loureiro pollen. *Protoplasma*. 22: 131-135.
- ACEVEDO, F.; O. VESTERBERG y C. BAYARD (1998). Visualization and quantification of birch-pollen allergens directly on air-sampling filters. *Allergy*. 53: 594-601.
- ALBELDA PRADO, N. (2008). Aplicación de la fenología y aerobiología al cultivo de la vid (*Vitis vinifera* L.). Tesis doctoral. Universidad de Vigo, Orense. p. 325.
- ALBERTI, S.; S. MERINO; J.M. TOMÁS y V.J. BENEDI (1991). Efecto del procesamiento de muestras para inmunocitoquímica sobre la antigenicidad. En: Durford, M.; S. Vilaró; J. Renau y J. Serratosa (Eds.). *Técnicas de inmunocitoquímica en microscopía electrónica*. Publicaciones de la Universidad de Barcelona, Barcelona. p. 81-99.
- ALBERTS, B.; D. BRAY; J. LEWIS; M. RAFF; K. ROBERTS y J.D. WATSON (1996). *Biología molecular de la célula*. Ediciones Omega, S.A. p. 1498.
- ALCÁZAR, P.C.; C. GALÁN; P. CARIÑANOS; A. VELASCO y E. DOMÍNGUEZ (2002). Aerobiología en Andalucía: Estación de Córdoba (2000-2001). *REA*. 7: 49-54.
- ALCHÉ, J.D. y M.I. RODRÍGUEZ GARCÍA (1997). El polen como vector responsable de alergias. *Polen*. 8: 5-23.
- ALCHÉ, J.D.; A.J. CASTRO y M.I. RODRÍGUEZ-GARCÍA (2002). Localization of transcripts corresponding to the major allergen from olive pollen (Ole e 1) by electron microscopic non-radioactive in situ RT-PCR. *Micron*. 33: 33-37.
- ALCHÉ, J.D.; M. M'RANI-ALAOUI; A.J. CASTRO y M.I. RODRÍGUEZ-GARCÍA (2004). Ole e 1, the major allergen from olive (*Olea europaea* L.) pollen, increases its expression and is released to the culture medium during in vitro germination. *Plant Cell Physiol*. 45: 1149-1157.
- ALCHÉ, J.D.; A.J. CASTRO; A. OLMEDILLA; M.C. FERNÁNDEZ; R. RODRÍGUEZ; M. VILLALBA y M.I. RODRÍGUEZ-GARCÍA (1999). The major olive pollen allergen (Ole e 1) shows both gametophytic and sporophytic expression during anther

development, and its synthesis and storage takes place in the RER. *J. Cell Sci.* 112: 2501-2509.

ALEXANDER, M.P. (1969). Differential staining of aborted and non aborted pollen. *Stain technology.* 44 (3): 117-122.

ALONSO HERRERO, E. y E. GALLEGO VALCARCE (1995). Mapa litológico 1: 400.000. En: Alonso Herrero, E.; D. Baretino Fraile; J. Celis Sánchez; A. García Cortés; M.E. García González; M. de Godos de Francisco; J.A. Gutiérrez González; L. Herrero Cembranos; L. Laín Huerta; F. López Santiago; B. Martínez Plédel; J. Mulas de la Peña; J.C. Pena Álvarez; A. Penas Merino; E. Puente García; J.M. Salgado Costas y J. Del Val Melús. *Atlas del medio natural de la provincia de León.* Instituto Tecnológico GeoMinero de España. Diputación de León.

AL-QURAN, S.A. (2004). Pollen morphology of Plantaginaceae in Jordan. *Pak. J. Biol. Sci.* 7 (9): 1594-1602.

ANDERSEN, A.A. (1958). New sampler for the collection, sizing and enumeration of airborne particles. *J. Bacterial.* 76: 471-484.

ANDERSEN, T.B. (1991). A model to predict the beginning of the pollen season. *Grana.* 30: 269-275.

ANDRES, M.V.; J. RODRÍGUEZ y J.M. DURAN (1999). Viabilidad del polen de albaricoquero (*Prunus armeniaca* L.). *Invest. Agr.: Prod. Prot. Veg.* 14 (1-2): 25-32.

ARCALÍS, E. (2001). *Ontogènia i germinació dels grans de pol·len de Prunus dulcis (Mill.) D.A. Webb.* Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona, Barcelona. p. 520.

ARIÑO, X. y C. SAINZ (1996). Colonization and deterioration process in Roman mortars by cyanobacteria, algae and lichens. *Aerobiology.* 12: 9-18.

ASERO, R.; G. MISTRELLO; D. RONCAROLO y M. CASARINI (2000). Detection of allergens in plantain (*Plantago lanceolata*) pollen. *Allergy.* 55: 1059-1062.

- ASMA, B.M. (2008). Determination of pollen viability, germination ratios and morphology of eight apricot genotypes. *Afr. J. Biotechnol.* 7: 4269-4273.
- BADECK, F.W.; A. BONDEAU; K. BÖTTCHER; D. DOKTOR; W. LUCHT; J. SCHABER y S. STICH (2004). Responses of spring phenology to climate change. *New Phytol.* 162: 295-309.
- BAKER, H.G. e I. BAKER (1979). Starch in angiosperm pollen grains and its evolutionary significance. *Amer. J. Bot.* 66: 591-600.
- BAKER, H.G. e I. BAKER (1983). Some evolutionary and taxonomic implications of variation in the chemical reserves of pollen. En: Mulcahy, D.L. y E. Ottaviano (Eds.). *Pollen: biology and implications for plant breeding*. Elsevier, New York, Amsterdam, Oxford. p. 43-52.
- BALDO, B.A.; Q.J. CHENSEE; M.E.H. HOWDEN y P.J. SHARPS (1982). Allergens from Plantain (*Plantago lanceolata*). Studies with pollen and plant extracts. *Int. Archs. Allergy Immunol.* 68: 295-304.
- BARBIERI, R.; L. BOTARELLI; A. SALSI y F. ZINONI (1989). *Guida alle rilevazioni agrofenologiche e dalla compilazione delle schede di rilevamento per le colture erbacee ed arboree*. ERSA, Bologna. p. 80.
- BASSETT, I.J. y C.W. CROMPTON (1967). Air-borne pollen surveys in British Columbia. *Can. J. Plant Science.* 47: 251-261.
- BASSETT, I.J. y C.W. CROMPTON (1968). Pollen morphology and chromosome numbers of the family Plantaginaceae in North America. *Can. J. Botany.* 46: 349.
- BAYER, M.E.; D. WEED; S. HABERER y M.H. BAYER (1986). Localization of O9-lipopolysaccharide within the *Escherichia coli* K29 capsule. *FEMS Microbiol. Lett.* 35: 167-170.
- BEDINGER, P. (1992). The remarkable biology of pollen. *The Plant Cell.* 4: 879-887.

- BEDINGER, P.A.; K.J. HARDEMAN y C.A. LOUKIDES (1994). Travelling in style: the cell biology of pollen. *Trends in Cell Biology*. 4: 132-138.
- BEEVERS, H. (1980). The role of the glyoxilate cycle. En: Stumpf, P.K. (Ed.). *The biochemistry of plants*. Academic Press, London, New York. Vol. 4. p. 117-130.
- BELMONTE, J. (1988). Concentración polínica en la atmósfera de Barcelona. *Orsis*. 3: 67-75.
- BELMONTE, J.; E. GABARRA y J.M. ROURE (2002). Aerobiología en Catalunya: Estación de Barcelona (2000-2001). *REA*. 7: 131-136.
- BEN SAAD-LIMAN, S.; M.A. NABLI y J.R. ROWLEY (2002). Exine ontogeny in *Borago officinalis* pollen. *Grana*. 41: 216-226.
- BLACKMORE, S. y S.H. BARNES (1990). Pollen wall development in angiosperm. En: Blackmore, S. y R.B. Knox (Eds). *Microspores: Evolution and ontogeny*. Academic Press, London, San Diego. p. 173-192.
- BLANCO REINOSA, B.; B. CAMAZÓN; R. VALENCIA; A. VEGA; J. ASTURIAS y D. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ (2008). *Plantago* sensitisation in León city (NW Spain). *Allergy*. 63 (Supplement 88): 549.
- BOTS, M. y C. MARIANI (2005). *Pollen viability in the field*. Commissie Genetische Modificatie (COGEM). Nijmegen. p. 52.
- BREWBAKER, J.L. (1967). Distribution and phylogenetic significance of binucleate and trinucleate pollen grains in Angiosperm. *Amer. J. Bot.* 54: 1069-183.
- BRICHI, E.; G. FRENGUELLI; G. MINCIGRUCCI; G. FORNACIARI; M. FERRANTI y B. ROMANO (1995). Time linkages between pollination onsets of different taxa over an 11-year period in Perugia, Central Italy. *Aerobiología*. 11: 57-61.
- BRICCHI, E.; M. FORNACIARI; C. GIANNONI; F. GRECO; G. FASCINI; G. FRENGUELLI; G. MINCIGRUCCI y B. ROMANO (1992). Fluctuations of grass pollen content in the atmosphere of East Perugia and meteorological correlations. *Aerobiologia*. 8: 401-406.

- BROOKS, J. y G. SHAW (1968). Evidence for extraterrestrial life: identity of sporopollenin with the insoluble organic matter present in the Orgueil and Murray meteorites and also in some terrestrial microfossils. *Nature*. 223: 754-756.
- BRYANT, V.M. y G.D. JONES (2006). Forensic palynology: Current status of a rarely used technique in the United States of America. *Forensic Scien. Int.* 163: 183-197.
- BRYNDUM, K. y T. HEDEGART (1969). Pollination of teak (*Tectona grandis* L. f.). *Silvae Genetica*. 18: 77-80.
- CABEZUDO, B.; M. RECIO; J.M. SÁNCHEZ-LAILHÈ; M.M. TRIGO; F.J. TORO y F. POLVORINOS (1997). Atmospheric transportation of marihuana pollen from North Africa to the Southwest of Europe. *Atmospheric Environment*. 31 (20): 3323-3328.
- CALABOZO, B.; D. BARBER y F. POLO (2001a). Purification and characterization of the main allergen of *Plantago lanceolata* pollen, Pla l 1. *Clin. Exp. Allergy*. 2: 322-330.
- CALABOZO, B.; D. BARBER y F. POLO (2002). Studies on the carbohydrate moiety of Pla l 1 allergen. Identification of a major N-glycan and significance for the immunoblotting E-binding activity. *Clin. Exp. Allergy*. 32: 1628-1634.
- CALABOZO, B.; D. BARBER. y F. POLO (2003). Reactividad cruzada entre los pólenes de *Plantago lanceolata* y *Olea europaea*. *Allergol. Immunol. Clin.* 18 (3): 125-126.
- CALABOZO, B.; O. DUFFORT; J.A. CARPIZO; D. BARBER y F. POLO (2001b). Monoclonal antibodies against the major allergen of *Plantago lanceolata* pollen, Pla l 1: affinity chromatography purification of the allergen and development of an ELISA method for Pla l 1 measurement. *Allergy*. 56: 429-435.
- CAMAZÓN IZQUIERDO, B. (2007). *Alergia al polen de Plantago y su relación con los datos polínicos*. Diploma de Estudios Avanzados (DEA). Universidad de León, León. p. 52.
- CARLEMALM, E.; R.M. GARAVITO y W. VILLIGER (1982). Resin development for electron microscopy and an analysis of embedding at low temperature. *J. Microsc.* 126 (2): 123-143.

- CARLEMALM, E.R.; W. VILLIGER; J.A. HOBOT y J.D. ACETARIN (1985). Low temperature embedding with Lowicryl resins: two new formulations and some applications. *J. Microsc.* 140 (1): 55-63.
- CARRETERO ANÍBARRO, P.; S. JUSTE PICÓN; F. GARCÍA GONZÁLEZ; P. ALLOZA GÓMEZ; R. PÉREZ GIMÉNEZ; J. BLANCO CARMONA; C. REINARES TEN; J. VICENTE SERRANO y O. BASCONES (2005). Pólenes alergénicos y polinosis en la ciudad de Burgos. *Alergol. Immunol. Clin.* 20: 90-94.
- CASAS, C.; J. MÁRQUEZ; M. SUÁREZ-CERVERA y J.A. SEOANE-CAMBA (1996). Immunocytochemical localization of allergenic proteins in *Parietaria judaica* L. (Urticaceae) pollen grains. *Eur. J. Cell Biol.* 70: 179-188.
- CASTELLS, T. (2000). *Localització immunocitoquímica de les proteïnes al·lèrgiques en grans de pol·len de Zygophyllum fabago L.* Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona, Barcelona. p. 388.
- CASTELLS, T.; E. ARCALÍS; S. MORENO-GRAU; J. BAYO; B. ELVIRA-RENDUELES; J. BELCHÍ; J.A. SEOANE-CAMBA y M. SUÁREZ-CERVERA (2002). Immunocytochemical localization of allergenic proteins from mature to activated *Zygophyllum fabago* L. (Zygophyllaceae) pollen grains. *Eur. J. Cell Biol.* 81: 107-115.
- CASTRO, A.J.; J.D. ALCHÉ; B. CALABOZO; M.I. RODRÍGUEZ-GARCÍA y F. POLO (2007). Pla 1 1 and Ole e 1 pollen allergens share common epitopes and similar ultrastructural localization. *J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.* 17 (Supplement. 1): 93-99.
- CASTRO, A.J.; J.D. ALCHÉ; J. CUEVAS; P.J. ROMERO, V. ALCHÉ y M.I. RODRÍGUEZ-GARCÍA (2003). Pollen from different olive tree cultivars contains varying amounts of the major allergen Ole e 1. *Int. Arch. Allergy Immunol.* 131: 164-173.
- CENCI, C.A. y M. CESCHIA (2000). Forecasting of the flowering time for wild species observed at Guidonia, central Italy. *Int. J. Biometeorol.* 44: 88-96.

- CEULEMANS, R.; I.A. JANSSENS y M.E. JACH (1999). Effects of CO₂ enrichment on trees and forest: Lessons to be learned in view of future ecosystems studies. *Ann. Bot.* 84: 577-590.
- CHARPIN, J.; R. SURINYACH y A.W. FRANKLAND (1974). *Atlas of European Allergenic Pollens*. Inserm. Sandoz Editions, Paris. p. 229.
- CHARZYNSKA, M.; M. MURGIA y M. CRESTI (1989). Ultrastructure of the vegetative cell of *Brassica napus* pollen with particular reference to microbodies. *Protoplasma*. 152: 22-28.
- CHEUNG, A.Y. y H.M. WU (2007). Structural and functional compartmentalization in pollen tubes. *J. Exp. Bot.* 58: 75-82.
- CHRISTENSEN, J.E. y H.T. HORNER (1974). Pollen pore development and its spatial orientation during microsporogenesis in the grass *Sorghum bicolor*. *Amer. J. Bot.* 61: 604-623.
- CHRISTENSEN, J.E.; H.T. HORNER y N.R. LERSTEN (1972). Pollen wall and tapetal orbicular wall development in *Sorghum bicolor* (Graminae). *Amer. J. Bot.* 59: 43-58.
- CIAMPOLINI, F.; A. MOSCATELLI y M. CRESTI (1988). Ultrastructural features *Aloe ciliaris* pollen. I. Mature grain and its activation *in vitro*. *Sex. Plant Reprod.* 1: 88-96.
- CIAMPOLINI, F.; K.R. SHIVANNA y M. CRESTI (1991). High humidity and heat stress causes dissociation of endoplasmic reticulum in tobacco pollen. *Bot. Acta*. 104: 110-116.
- CLARKE, C.G.S. y M.R. JONES (1977). Plantaginaceae. *Review of Paleobotany and Palynology*. 24: 129-154.
- CLIFFORD, H.T. (1962). Insect pollinators of *Plantago lanceolata*. *Nature*. 193: 196.
- COMTOIS, P.; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ; R.M. VALENCIA-BARRERA; J.L. SÁNCHEZ; R. FRAILE y R. RODIER (2000). Pollen counts study of the lower atmosphere in León (Spain) by use of a tethered balloon. *Aerobiologia*. 16: 187-191.

- COUR, P. (1974). Nouvelles techniques de détection des flux et retombées polliniques: Etude de la sédimentation des pollens et des spores a la surface du sol. *Pollen et Spores*. 16 (1): 103-141.
- COX, R. (1984). Sensitivity of forest plant reproduction to long range transported air pollutants: In Vitro and in Vivo sensitivity of pollen to stimulated acid rain. *The new phytologist*. 95:269-276.
- CRESTI, M. y C.J. KEIJZER (1985). The structure of the endoplasmic reticulum in pollen grains and pollen tubes, after osmium tetroxide-potassium ferricyanide staining *Nicotiana alata*. *J. Submicrosc. Cytol.* 17: 615-620.
- CRESTI, M. y A. TIEZZI (1990). Germination and pollen tube formation. En: Blackmore, S. y R.B. Knox (Eds.). *Microspores: Evolution and Ontogeny*. Academic Press, London. p. 239-263.
- CRESTI, M.; S. BLACKMORE y J.L. VAN WENT (1992). *Atlas of sexual reproduction in flowering plants*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. p. 249.
- CRESTI, M.; E. PACINI; F. CIAMPOLINI y G. SAFFARTI (1977). Germination and early pollen tube development in vitro of *Lycopersicon peruvianum* pollen: Ultrastructural features. *Planta*. 136: 239-247.
- CRESTI, M; C.F. CIAMPOLINI; D.L.M. MULCAHY y G. MULCAHY (1985). Ultrastructural of *Nicotiana alata* pollen, its germination and early tube formation. *Amer. J. Bot.* 72: 719-727.
- CRESTI, M.C. MILANESI; P. SALVATICI y A.C. VAN AELST (1990). Ultrastructural observations of *Papaver rhoeas* mature pollen grains. *Bot. Acta*. 103: 349-354.
- CRESTI, M.; F. CIAMPOLINI; E. PACINI; G. SARFATTI y B. BONINI (1979). Ultrastructural features of *Prunus avium* L. pollen tube in vivo. 1. The compatible pollen tube. *Caryologia*. 32: 433-440.
- CUEVAS-GARCÍA, E. y C.A. ABARCA-GARCÍA (2006). Origen, mantenimiento y evolución del ginodioicismo. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 78: 33-42.

- DACOSTA QUIROGA, N. (2005). Fenología y Aerobiología de *Quercus* y *Betula* en la provincia de Orense. Tesis Doctoral, Universidad de Vigo. p. 276.
- D'AMATO G. y F.Th.M. SPIEKSMÁ (1992). European allergenic pollen types. *Aerobiologia*. 8: 447-450.
- D'AMATO, G.; E. ERRIGO y S. BONINI (1991). Allergenic pollen and pollinosis in Italy. En: D'Amato, G; F.Th.M. Spieksma y S. Bonini (Eds.). *Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe*. Blackwell Scientific Publications, Oxford. p. 176-181.
- D'AMATO, G.; M. GENTILI; M. RUSSO; G. MISTRELLO; M. SAGGESE; G. LICCARDI y P. FALAGIANI (1994). Detection of *Parietaria judaica* airborne allergenic activity: comparison between immunochemical and morphological methods including clinical evaluation. *Clin. Exp. Allergy*. 24: 566-574.
- D'AMATO, G.; F. SPIEKSMÁ; G. LICCARDI; S. JÄGER; M. RUSSO; K. KONTOU-FILI; H. NIKKELS; B. WÜTHRICH y S. BONINI (1998). Pollen related allergy in Europe. *Allergy*. 53: 567-578.
- DARROW, K. y D. BOWERS (1997). Phenological and population variation in iridoid glycosides of *Plantago lanceolata* (Plantaginaceae). *Biochem. Syst. Ecol.* 25 (1): 1-11.
- DAVARYNEJAD, G.H.; Z. SZABÓ; J. NYÉKI y T. SZABÓ (2008). Phenological stages, pollen production level, pollen viability and *in vitro* germination capability of some sour cherry cultivars. *Asian J. Plant Sci.* 7 (7): 672-676.
- DE LINARES FERNÁNDEZ, C. (2007). *Análisis del polen alergógeno en la atmósfera de Granada: evolución de las concentraciones polínicas, actividad alérgica e incidencia en la población atópica*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, Granada. p. 335.
- DE LINARES, C.; D. NIETO-LUGILDE; F. ALBA; C. DÍAZ DE LA GUARDIA; C. GALÁN y M. TRIGO (2007). Detection of airborne allergen (Ole e 1) in relation to *Olea europaea* pollen in S Spain. *Clin. Exp. Allergy*. 37: 125-132.

- DELPH, L.F.; M.H. JOHANNSON y A.G. STEPHENSON (1997). How environmental factors affect pollen performance: ecological and evolutionary perspectives. *Ecology*. 78: 1632-1639.
- DENIZOT, J. (1978). Au sujet de la solubilité de l'exine dans l'éthanolamine. *Ann. Mines Belg.* 2: 143-151.
- DE PAZ CANURIA, E. (2006). Relaciones suelo-vegetación en las series climatófilas del sector castellano duriense en la provincia de León. Tesis doctoral. Universidad de León, León. p. 566.
- DERKSEN, J.; E.S. PIERSON y J.A. TRAAS (1985). Microtubules in vegetative and generative cells of pollen tubes. *Eur. J. Cell. Biol.* 38: 142-148.
- DETANDT, M. y N. NOLARD (1991). Allergenic pollen and pollinosis in Belgium. En: D'Amato, G; F.Th.M. Spieksma y S. Bonini (Eds.). *Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe*. Blackwell Scientific Publications, Oxford. p. 141-143.
- DÍAZ DE LA GUARDIA, C. (1995). Aerobiología de Andalucía, el llantén, *Plantago*. *REA*. 1: 23-24.
- DICKINSON, D.B. (1965). Germination of lily pollen: respiration and tube growth. *Science*. 150: 1818-1819.
- DICKINSON, D.B. (1967). Permeability and respiratory properties of germinating pollen. *Physiol. Plant.* 20: 118-127.
- DICKINSON, H.G. (1994). Self-pollination – simply a social disease. *Nature*. 367: 517-518.
- DICKINSON, H.G. (1995). Dry stigmas, water and self-incompatibility in *Brassica*. *Sex Plant Rep.* 8: 1-10.
- DICKINSON, H.G. y J. LARSON (1975). The growth of the pollen tube wall in *Oenothera organensis*. *J. Cell Sci.* 18: 519-532.
- DÍEZ HERRERO, A.; M. GUTIÉRREZ; A. SANTIAGO LUIS y R.I. PÉREZ HERMANSÁIZ (2002). Aerobiología en Madrid: Estación de Aranjuez (2000-2001). *REA*. 7: 231-236.

- DINIS, A.M. y J.F. MESQUITA (1992). The ultrastructure of the vegetative cell during the maturation of the *Magnolia soulangeana* Soul. Pollen grain. En: Megías-Megías, L.; M.I. Rodríguez-García; A. Ríos y J.M. Arias (Eds.). *Electron microscopy 92*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada, Granada. 3: 429-430.
- DINIS, A.M. y J.F. MESQUITA (1999). Ultrastructural study of the relationship between generative and vegetative cells in *Magnolia x soulangeana* Soul.-Bod. Pollen grains. *Protoplasma*. 206: 87-96.
- DINIS, A.M. y A. PEREIRA COUTINHO (2009). Interaction of lipid bodies with other cell organelles in the maturing pollen of *Magnolia x Soulangeana* (Magnoliaceae). *Protoplasma*. 238: 35-46.
- DINIS, A.M.; J.D. SANTOS DIAS y J.F. MESQUITA (2000). Ultrastructure of the mature pollen of *Michelia figo* (Lour.) Spreng. (Magnoliaceae). *J. Submicrosc. Cytol. Pathol.* 32: 591-601.
- D'ODORICO, P.; J. YOO y S. JÄGER (2002). Changing seasons: an effect of the North Atlantic oscillation? *Journal of Climate*. 15: 435-445.
- DOBSON, H.E.M. (1988). Survey of pollen and pollenkitt lipids – chemical cues to flower visitors? *Amer. J. Bot.* 75: 170-182.
- DOCAMPO FERNÁNDEZ, S. (2008). *Estudio aerobiológico de la costa oriental de Málaga (sur de España) e incidencia de las esporas fúngicas en el interior de la Cueva de Nerja*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga, Málaga. p. 477.
- DOMÍNGUEZ, E.; C. GALÁN; P. CARIÑANOS y P. ALCÁZAR (1998). A predictive study of *Olea europaea* L., pollen season in the South of Spain. *Proceedings of the 6th International Congress on Aerobiology*. Perugia, Italia. p. 152.
- DOMÍNGUEZ VILCHES, E.L. (1996). Long distance dispersal of *Cannabis* pollen from Morocco to southern Spain. Aerobiology an auxiliary tool of forensic sciences. *Second International course of Advanced aerobiology*. New York. U.S.A.

- DOPAZO, A.; C. SEIJO y M.J. AIRA (2002a). Aerobiología en Galicia: Estación de Santiago de Compostela (2000-2001). *REA*. 7: 189-194.
- DOPAZO, A.; C. SEIJO y M.J. AIRA (2002b). Aerobiología en Galicia: Estación de Viveiro (2000-2001). *REA*. 7: 201-206.
- DOUGHTY, J.; F. HEDDERSON; A. MCCUBBIN y H.G. DICKINSON (1993). Interaction between a coating-borne peptide of the *Brassica* pollen grain and stigmatic S (self-incompatibility)-locus-specific glycoproteins. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 90: 467-471.
- DREBOG, S.; I. SJÖGREN; N.E. ERIKSSON y R. EINARSSON (1987). Selection of patients for biological standardization as exemplified by standardization of mugwort, goosefoot and English plantain pollen allergen extracts/preparations. *Allergy*. 42: 485-495.
- DRIESEN, M.; A. VAN HERPEN; M. MOELANDS y M. SPIEKSMAN (1989). Prediction of the start of the grass pollen season for the western part of the Netherlands. *Grana*. 28: 37-44.
- DUBÉ, P.A.; L.P. PERRY y M.T. VITTUM (1984). Instructions for phenological observations: Lilac and honeysuckle. *Vermont Agricultural Experiment Station Bulletin*. 692.
- DUCKER, S.C. y R.B. KNOX (1985). Pollen and pollination: a historical review. *Taxon*. 34: 401-419.
- DUMAS, C. y T. GAUDE (1981). Stigma pollen recognition and pollen hydration. *Phytomorphology*. 31: 191-201.
- DUNBAR, A. y J.R. ROWLEY (1984). *Betula* pollen development before and after dormancy: exine and intine. *Pollen et Spores*. 26: 299-338.
- DUNPHY, W.G. y J.E. ROTHMAN (1985). Compartmental organization of the Golgi stack. *Cell*. 42: 13-21.
- DURHAM, O.C. (1946). The volumetric incidence of atmospheric allergens. A proposed standard method of gravity sampling counting. *J. Allerg.* 17: 79-86.

- EDLUNG, A.F.; R. SWANSON y D. PREUSS (2004). Pollen and stigma structure and function: the role of diversity in pollination. *The Plant Cell*. 16 (Supplement): 84-97.
- EGGSTON, A.A. (1924). Allergic reactions of the upper respiratory tract. *J. Am. Med. Assoc.* 83 (16): 1221-1224.
- EL-GHAZALY, G. y W.A. JENSEN (1985). Studies of the development of wheat (*Triticum aestivum*) pollen: III. Formation of microchannels in the exine. *Pollen et Spores*. 27: 5-14.
- EL-GHAZALY, G. y W.A. JENSEN (1986). Studies of the development of wheat (*Triticum aestivum*) pollen. I. Formation of the pollen wall and Ubisch bodies. *Grana* 25: 1-29.
- EL-GHAZALY, G. y W.A. JENSEN (1987). Development of wheat (*Triticum aestivum*) pollen. II. Histochemical differentia of wall and Ubisch bodies during development. *Amer. J. Bot.* 74: 1369-1418.
- EL-GHAZALY, G. y S. HUYSMANS (2001). Re-evaluation of a neglected layer in pollen wall development with comments on its evolution. *Grana*. 40: 3-16.
- EL-GHAZALY, G.; S. NAKAMURA; Y. TAKAHASHI; M. CRESTI; B. WALLEES y C. MILANESI (1996). Localization of the major allergen Bet v 1 in *Betula* pollen using monoclonal antibody labelling. *Grana*. 35: 369-374.
- EL-GHAZALY, G.; R. MOATE; M. CRESTI; B. WALLEES; Y. TAKAHASHI; F. FERREIRA y G. OBERMEYER (1999). Localization and release of allergens from tapetum and pollen grain of *Betula pendula*. *Protoplasma*. 208: 37-46.
- ELIAS, F. y F. CASTELVI SENTIS (2001). *Agrometeorología*. Mundi-Prensa, Madrid. p. 517.
- ELISEU, S.A. y A.M. DINIS (2008). Ultrastructure and cytochemistry of *Eucalyptus globulus* (Myrtaceae) pollen grain. *Grana*. 47: 39-51.
- EMBERLIN, J. y J. NORRIS-HILL (1993). The incidence of increased pollen concentrations during rainfall in the air of London. *Aerobiologia*. 1: 27-32.

- EMBERLIN, J.; J. NORRIS-HILL y R. BRYANT (1990). A calendar for tree pollen in London. *Grana*. 29: 301-309.
- EMBERLIN, J.; J. MULLINS; J. CORDEN; W. MILLINGTON; M. BROOKE; M. SAVAGE y S. JONES. (1997). The trend to earlier Birch pollen seasons in the U.K.: A biotic response to changes in weather conditions. *Grana*. 36: 29-33.
- EMBERLIN, J.; S. JONES; J. BAILEY; E. COULTON; J. CORDEN; S. DUBBELS; J. EVANS; N. McDONAGH; W. MILINGTON; J. MULLINS; R. RUSSELL y T. SPENCER (1994). Variations in the start of the grass pollen season at the selected sites in the U.K. 1987-1992. *Grana*. 33: 94-99.
- ENGLES, F.M. (1974). Function of Golgi vesicles in relation to cell wall synthesis in germination *Petunia* pollen. IV. Identification of cellulose in pollen tube walls and Golgi vesicles by X-ray diffraction. *Acta Bot. Neerl.* 23: 209-216.
- ERCISLI, S. (2007). Determination of pollen viability and *in vitro* pollen germination of *Rosa dumalis* and *Rosa villosa*. *Bangladesh J. Bot.* 36 (2): 185-187.
- ERDTMAN, G. (1952). *Pollen morphology and plant taxonomy. Angiosperm.* Almqvist y Wiksell, Stockholm. p. 557.
- ERDTMAN, G. (1969). *Handbook of Palynology. Morphology-Taxonomy-Ecology. An introduction to the study of pollen grains and spores.* Munksgaard, Copenhagen. p. 486.
- ESQUERDA, J.E. (1991). Estrategias generales en los métodos de inmunomarcaje ultraestructural. En: Durfort, M.; S., Vilaró, J., Renau y J., Serratos. *Técnicas de inmunocitoquímica en microscopía electrónica.* Publicaciones de la Universitat de Barcelona, Barcelona. p. 23-32.
- ESTRELLA, N.; A. MENZEL; U. KRÄMER y H. BEHRENDT (2006). Integration of flowering dates in phenology and pollen counts in aerobiology: analysis of their spatial and temporal coherence in Germany (1992-1999). *Int. J. Biometeorol.* 51: 49-59.
- FAEGRI, K. (1956). Recents trends in palynology. *Bot. Rev.* 22: 639: 644.

- FAEGRI, K. y J. IVERSEN (1975). *Text book of pollen analysis*. Munksgaard, Copenhagen. p. 259.
- FAEGRI, K. y L. VAN DER PIJL (1979). *The principles of pollination Ecology*. 3rd Ed. Pergamon Press, Oxford. p. 244.
- FAULK, W.P. y G.M. TAYLOR (1971). An immunocolloid method for electron microscope. *Immunochemistry*. 8: 1081-1083.
- FEO BRITO, F.; P.A. GALINDO BONILLA; R. GARCÍA RODRÍGUEZ; E. GÓMEZ TORRIJOS; F. FERNÁNDEZ MARTÍNEZ; R. FERNÁNDEZ-PACHECO y A. DELICADO GALLEGO (1998). Pólenes alérgicos en Ciudad Real: Aerobiología e incidencia clínica. *Rev. Alergol. Inmunol. Clin.* 13 (2): 79-85.
- FERGUSON, C.; A. BASIC; M.A. ANDERSON y S.M. READ (1999). Subcellular distribution of arabinogalactan proteins in pollen grains and tubes as revealed with a monoclonal antibody raised against stylar arabinogalactan proteins. *Protoplasma*. 206: 105-117.
- FERNÁNDEZ, M.C. y M.I. RODRÍGUEZ GARCÍA (1994). Ultrastructural and morphometric studies of cytoplasmic changes during *Olea europaea* L., pollen grain maturation. En: Mateu Andrés, I.; M. Dupré Oliver; J. Güemes Heras y M.E. Burgaz Moreno (Eds.). *Trabajos de palinología Básica y Aplicada*. Universitat de Valencia, Valencia. p 67-75.
- FERNÁNDEZ, M.C.; A. OLMEDILLA; J.D. ALCHÉ; P. PLOMINO; C. LAHOZ y M.I. RODRÍGUEZ GARCÍA (1996). Immunogold probes for light and electron microscopic localization of Ole e 1 in several Oleaceae pollens. *J. Histochem. Cytochem.* 44 (2): 151-158.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, D.; R.M. VALENCIA BARRERA; A. VEGA MARAY; C. DÍAZ y J. MENCÍA (2001). Comparación entre las concentraciones de polen aéreo y la epidemiología de las polinosis en Ponferrada (León, España). En: Fombella Blanco, M.A.; D. Fernández González y R.M. Valencia Barrera (Eds). *Palinología: Diversidad y Aplicaciones*. Universidad de León, León. p. 243-253.

- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, D.; Z. GONZÁLEZ PARRADO; R.M. VALENCIA BARRERA y P. MANDRIOLI (2009). Determinazione degli allergeni del platano in atmosfera. *G.E.A.* 5 (1): 95-97.
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, D.; F.J. RODRÍGUEZ-RAJO; Z. GONZÁLEZ-PARRADO; S. ARIAS; R.M. VALENCIA-BARRERA; S. MORENO-GRAU; J. ASTURIAS y M. SUÁREZ-CERVERA (2008). Relationship between *Poaceae* pollen counts and the quantification of the Lol p 1 allergen atmospheric content. *Allergy*. 63 (Supplement. 88): 548-549.
- FERREIRO, M.; A. DOPAZO y M.J. AIRA (2002). Incidence of pollinosis in the city of A Coruña: Correlation with Aerobiological Data. *J. Invest. Allergol. Clin. Immunol.* 12 (2): 124-129.
- FISCHER, U; S. MEN y M. GREBE (2004). Lipid function in plant cell polarity. *Curr. Opin. Plant Biol.* 7: 670-676.
- FORNACIARI, M.; C. GALÁN; A. MEDIAVILLA; E. DOMÍNGEZ y B. ROMANO (2000). Aeropalynological and phenological study in two different Mediterranean olive areas: Córdoba (Spain) and Perugia (Italy). *Plant Biosystems.* 134 (2): 199-204.
- FORNACIARI, M.; E. BRICCHI; C. GIANNONI; F. GRECO; D. FASCINI.; G. FRENGUELLI; G. MINCIGRUCCI y B. ROMANO (1992). Daily variations of Urticaceae pollen count and influence of meteorological parameters in East Perugia during 1989. *Aerobiologia.* 8 (3): 407-413.
- FRANCHI, G.G. y E. PACINI (1988). Pollen polysaccharide reserves in some plants of economic interest. En: Cresti, M.; P. Gori y E. Pacini (Eds.). *Sexual reproduction in higher plants*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, New York. p. 473.
- FRENGUELLI, G.; E. BRICCHI; B. ROMANO; G. MINCIGRUCCI; F. FETI y E. ANTOGNOZZI (1992). The role of air temperature in determining dormancy release and flowering of *Corylus avellana* L. *Aerobiologia.* 8: 415-418.

- FRENGUELLI, G.; F.Th.M SPIEKSMAN; E. BRICCHI; B. ROMANO; G. MINCIGRUCCI; A.H. NIKKELS; W. DANKAART y F. FERRANTI (1991). The influence of air temperature on the starting dates of the pollen season of *Alnus* and *Populus*. *Grana*. 30: 196-200.
- FRIEDEL, M.H.; D.J. NELSON; A.D. SPARROWS; J.E. KINLOCH y J.R. MACONOCHIE (1993). What induces central Australian trees and shrubs to flower and fruit? *Aust. J. Bot.* 41: 307-319.
- GALÁN, C.; J. EMBERLIN; E. DOMÍNGUEZ; R. BRYANT y F. VILLAMANDOS (1995). A comparative analysis of daily variations in the Graminae pollen counts at Córdoba, Spain and London, UK. *Grana*. 34: 189-198.
- GALÁN, C.; P.M. FORNACIARI; A. MEDIAVILLA; E. DOMÍNGUEZ y B. ROMANO (1998). Phenological investigations for the olive in two European areas. *Proceedings of the 6th International Congress on Aerobiology*. Perugia, Italia. p. 102.
- GALÁN SOLDEVILLA, C.; P. CARIÑANOS GONZÁLEZ; P. ALCÁZAR TENO y E. DOMÍNGUEZ VILCHES (2007). *Manual de Calidad y Gestión de la Red Española de Aerobiología*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, Córdoba. p. 61.
- GARCÍA-MOZO, H.; C. GALÁN y E. DOMÍNGUEZ (2003). The impact of future climate change in the start of *Quercus* flowering in the Iberian Peninsula. En: Ruíz Zapata, M.B.; M. Dorado Valiño; A. Valdeolmillos; M.J. Gil; T. Bardaji; I. de Bustamante e I. Martínez (Eds). *Quaternary climatic changes and environmental crisis in the Mediterranean Region*. 279-285.
- GARCÍA ORTÍZ, J.C.; P. COSMES MARTÍN y A. LÓPEZ-ASUNSOLO (1995). Melon sensitivity shares allergens with *Plantago* and grass pollens. *Allergy*. 50: 269-273.
- GARCÍA VALERO, J. (1991). Tipos de resinas y su interacción con el material biológico. En: Durfort, M.; S. Vilaró; J. Renau y J. Serratosa. *Técnicas de inmunocitoquímica en microscopía electrónica*. Publicaciones de la Universidad de Barcelona, Barcelona. p. 169-187.

- GARDNER, R.O. (1974). Trinucleate pollen in *Beilschmiedia nees* (Lauraceae). *New Zealand J. Bot.* 12: 243-244.
- GHORBEL, S. y M.A. NABLI (1998). Pollen, pistil and their interrelations in *Borago officinalis* and *Heliotropium europaeum* (Boraginaceae). *Grana*. 37: 203-214.
- GLAUERT, A.M. (1974). *Practical methods in electron microscopy. Fixation, dehydration and embedding of biological specimens*. North Holland Publ. Co. Amsterdam. Vol. 3. p. 316.
- GLAUERT, A.M. y R.D. YOUNG (1989). The control of temperature during polymerization of Lowicryl K4M: there is a low-temperature embedding method. *J. Microsc.* 154 (2): 101-113.
- GÓMEZ-CASERO, M.T.; C. GALÁN y E. DOMÍNGUEZ (2007). Flowering phenology of Mediterranean *Quercus* species in different locations (Córdoba, SW Iberian Peninsula). *Acta Bot. Malac.* 32: 1-19.
- GÓMEZ-CASERO, M.T.; P.J. HIDALGO; H. GARCÍA-MOZO; E. DOMÍNGUEZ y C. GALÁN (2004). Pollen biology in four Mediterranean *Quercus* species. *Grana*. 43: 22-30.
- GÓMEZ DOMÉNECH, M.; H. GARCÍA-MOZO; M.J. VELASCO; M. THIBAUDON y C. GALÁN (2008a). Pollen spectrum and *Parietaria* antigenic activity in the atmosphere of Córdoba (South Spain) by using Coriolis Delta trap. (Monalisa Project). *The 4th European Symposium on Aerobiology*. Abstracts. Turku, Finlandia. p. 124.
- GÓMEZ DOMÉNECH, M.; M. NOWAK; A. SZYMANSKA; L. GREWLING; C. GALÁN y A. STACH (2008b). Detection of airborne allergen (Art v 1) in relation to mugwort pollen in the atmosphere of Poznan, Poland. *The 4th European Symposium on Aerobiology*. Abstracts. Turku, Finlandia. p. 122.
- GONZÁLEZ GARCÍA, M.E. (1988). *Efectos de las repoblaciones con pinos en la climax de la Quercetea ilicis Mediterránea leonesa*. Diputación provincial de León, León. p. 283.

- GONZÁLEZ MINERO, F.J.; I. IGLESIAS; V. JATO; M.J. AIRA; P. CANDAU; J. MORALES y C. TOMAS (1998). Study of pollen emissions of Urticaceae, Plantaginaceae and Poaceae at five sites in western Spain. *Aerobiology* 14 (2-3): 117-129.
- GONZÁLEZ-PARRADO, Z.; C.R. FUERTES-RODRÍGUEZ; A.M. VEGA-MARAY; R.M. VALENCIA-BARRERA; F.J. RODRÍGUEZ-RAJO y D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ (2006). Chilling and heat requirements for the prediction of the beginning of the pollen season of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner in Ponferrada (León, Spain). *Aerobiologia*. 22: 47-53.
- GÓRNY, R.L y J. DUTKIEWICK (1996). Studies on microorganisms and endotoxin levels of indoor air in in Sosnowieck, Upper Silisia, Poland. Preliminary results. *1st European Symposium on Aerobiology*. Programa y resúmenes. Santiago de compostela. p. 165-166.
- GREGORY, P.H. (1973). *The microbiology of the atmosphere*. Leonard Hill Books, Alesbury. 2nd Edition. New York: John Willey & Sons. p. 349.
- GRIFFITHS, G. y K. SIMONS (1986). The trans Golgi network: sorting at the exit site of the Golgi complex. *Science*. 234: 438-443.
- GRIFFITHS, G.; A.W. McDOWALL; R. BACK y J. DUBOCHET (1984). On the preparation of cryosections for immunocytochemistry. *J. Ultr. Res.* 89: 65-78.
- GRIFFITHS, I.J.; P.M. SMITH; J. POLLOCK; P. THEERAKULPISUT; A. AVJIOGL; S. DAVIES; T. HOUGH; M.B. SINGH; R.J. SIMPSON; L.D. WARD y R.B. KNOX (1991). Cloning and sequencing of Lol p 1, the major allergenic protein of rye-grass pollen. *FEBS Letters*. 279: 210-215.
- GROTE, M. (1991). Immunogold electron microscopy of soluble proteins: localization of Bet v 1 major allergen in ultra-thin sections of birch pollen after anhydrous fixation techniques. *J. Histochem. Cytochem.* 39: 1395-1991.

- GROTE, M. (1992). Ultrastructural morphology and allergen detection in birch pollen after aqueous, anhydrous liquid and vapor fixation techniques. *Microsc. Res. Tech.* 21: 242-248.
- GROTE, M. y H.G. FROMME (1984). Immunoelectron-microscopic localization of diffusible Birch-pollen antigens in ultrathin sections using the protein A/gold technique. *Histochem. Cell Biol.* 81: 489-492.
- GROTE, M.; S. VRTAL y R. VALENTA (1993). Monitoring of two allergens, Bet v 1 and profilin, in dry and rehydrated Birch pollen by immunogold electron microscopy and immunoblotting. *J. Histochem. Cytochem.* 41 (5): 745-750.
- GROTE, M.; P. WIEDEMENN; S. LEBECQUE y R. VALENTA (1998). Human monoclonal IgG antibodies derived from a patient allergic to birch pollen as tools to study the in situ localization of the major birch pollen allergen, Bet v 1, by immunogold electron microscopy. *J. Allergy Clin. Immunol.* 101 (1): 60-66.
- GROTE, M.; B. HAYEK; R. REICHELDT; D. KRAFT y R. VALENTA (1999). Immunogold electron microscopic localization of the cross-reactivity two-EF-Hand Calcium-binding birch pollen allergen Bet v 1 in dry and rehydrated birch pollen. *Int. Arch. Allergy Immunol.* 120: 287-294.
- GUARDIA, R. y J. BELMONTE (2004): Phenology and pollen production of *Parietaria judaica* L. in Catalonia (NE Spain). *Grana.* 43: 57-64.
- GUILFORD, W.F.; D.M. SCHNEIDER; J. LABOVITZ y S.J. OPELLA (1988). High resolution solid state ¹³C NMR spectroscopy of sporopollenins from different taxa. *Plant Physiol.* 86: 134-136.
- GUTIÉRREZ BUSTILLO, M.; P. CERVIGÓN y C. PERTIÑEZ (2002). Aerobiología en Madrid. Estación de Ciudad Universitaria (2000-2001). *REA.* 7: 225-230.
- GUTIÉRREZ, M.; C. SAÉNZ; P. CERVIGÓN; P. ALCÁZAR; A. DOPAZO; L. RUÍZ; M.M. TRIGO; R. VALENCIA y M. VENDRELL (1999). Comparative study of the presence of aeropollen from *Plantago* sp. at several locations in Spain. *Polen.* 10: 111-122.

- HALL, H.M. (1922). Hay-fever plants of California. *Public Health Report*. 37: 803-822.
- HARI, P. y R. HÄKINNEN (1991). The utilization of old phenological time series of budburst to compare models describing annual cycles of plants. *Tree Physiology*. 8: 281-287.
- HAWKE, P.R. y M.E. MEADOWS (1989). Winter airspore spectra and meteorological conditions in Cape Town, South Africa. *Grana*. 28: 187-192.
- HAYES, J.V. (1969). Comparison of the rotoslide and Durham samplers in a survey of airborne pollen. *Ann. Allergy*. 27: 575-584.
- HESLOP-HARRISON, J. (1975). The physiology of the pollen grains surface. *Proc. R. Soc. London*. 199: 275-299.
- HESLOP-HARRISON, J. (1979a). An interpretation of the hydrodynamics of pollen. *Amer. J. Bot.* 66: 737-743.
- HESLOP-HARRISON, J. (1979b). Aspects of structure, cytochemistry and germination of the pollen of rye (*Secale cereale* L.). *Ann. Bot.* 44 (1): 1-47.
- HESLOP-HARRISON, J. (1987). Pollen germination and pollen tube growth. *Int. Rev. Cytol.* 107: 1-78.
- HESLOP-HARRISON, J. e Y. HESLOP-HARRISON (1980). Cytochemistry and function of the Zwischenkörper in grass pollens. *Pollen et Spores*. 22: 5-10.
- HESLOP-HARRISON, J. e Y. HESLOP-HARRISON (1982). Pollen-stigma interaction in the Leguminosae: constituents of the stylar fluid and stigma secretion of *Trifolium pratense* L. *Ann. Bot.* 49: 729-735.
- HESLOP-HARRISON, J.e Y. HESLOP-HARRISON (1991a). Restoration of movement and apical growth in the angiosperm pollen tube following cytochalasin-induced paralysis. *Philos. Trans. R. Soc. London. B*. 331: 225-235.
- HESLOP-HARRISON, J. e. Y. HESLOP-HARRISON (1991b). Structural and functional variation in pollen intines. En: Blackmore, S. y S. H. Barnes (Eds.). *Pollen and spores. Patterns of diversification*. Claredon Press, Oxford. p. 331-343.

- HESLOP-HARRISON, Y.; J.S. HESLOP-HARRISON y J. HESLOP-HARRISON (1986). Germination of *Corylus avellana* L. (hazel) pollen: hydration and the function of the oncus. *Acta Bot. Neerl.* 35: 265-284.
- HESSE, M. (1978). Entwicklungsgeschichte und Ultrastruktur von Pollenkitt und Exine bei nahe verwandten entomophilen und anemophilen Angiospermensippen: Ranunculaceae, Hamamelidaceae, Platanaceae und Fagaceae. *Pl. Syst. Evol.* 130: 13-42.
- HESSE, M. (1980). Entwicklungsgeschichte und Ultrastruktur von Pollenkitt und Exine bei nahe verwandten entomo und anemophilen Angiospermen: Salicaceae, Tiliaceae und Ericaceae. *Flora, Morphol. Geobot. Oekophysiol.* 168: 540-557.
- HESSE, M. (1991). Different mass densities by ESI in pollenkitt and pollen wall layers. *Eur. J. Cell. Biol.* 34: 11.
- HESSE, M. (1993). Pollenkitt development and composition in *Tilia platyphyllos* (Tiliaceae) analysed by conventional and energy filtering TEM. *Plant Syst. Evol.* 7: 39-52.
- HERVÉS, M.A.; A. DOPAZO y M.J. AIRA (2002). Aerobiología en Galicia: Estación de A Coruña (2000-2001). *REA.* 183-188.
- HIDALGO, P.J.; C. GALÁN y E. DOMÍNGUEZ (1999). Pollen production of the genus *Cupressus*. *Grana.* 38: 296-300.
- HIDALGO, P.J.; C. GALÁN y E. DOMÍNGUEZ (2003). Male phenology of three species of *Cupressus*: correlation with airborne pollen. *Trees.* 17: 336-344.
- HIRST, J.M. (1952). An automatic volumetric spore-trap. *Ann. Appl. Biol.* 36: 257-265.
- HOEKSTRA, F.A. (1979). Mitochondrial development and activity of binucleate and trinucleate pollen during germination *in vitro*. *Planta.* 145: 25-36.
- HOEKSTRA, F.A. y T. VAN ROEKEL (1988). Desiccation tolerance of *Papaver dubium* L. pollen during its development in the anther. *Plant. Physiol.* 88: 626-632.
- HOTTELLING, H. (1993). Analysis of a complex of statistical variables into principal components. *J. Educ. Psych.* 24 (7): 498-520.

- HUERTAS, A.J.; J.M. MOZOTA y A.M. GARCÍA-CERVANTES (2003). Relación entre la sensibilización a pólenes de palmera, *Salsola* y *Plantago*. *Allergol. Immunol. Clinic.* 18 (3): 122.
- HULSKAMP, M.; S.D. KOPCZAK; T.F. HOREJSI; B.K. KIHLE y R.E. PRUITT (1995). Identification of genes required for pollen-stigma recognition in *Arabidopsis thaliana*. *Plant J.* 8: 703-714.
- HYDE, H.A. (1952). Studies in atmospheric pollen. A daily census of pollen at Cardiff for the six year 1943-1948. *New phytol.* 51: 281-293.
- HYDE, H.A. y D.A. WILLIAMS (1945). Studies in atmospheric pollen. III. Pollen production and pollen incidence in ribwort pollen (*P. lanceolata* L.). *New Phytol.* 45: 271-277.
- ICKOVIC, M.R.; F. BOUSSIOUD-CORBIERES; J.P. SUTRA y M. THIBAUDON (1989). Hay fever symptoms compared to atmospheric pollen counts and floral phenology within Paris suburban area in 1987 and 1988. *Aerobiologia.* 5: 30-36.
- ISSARAKRAISILIA, M. y J.A. CONSIDINE (1994). Effects of temperature on pollen viability in Mango cv. 'Kensington'. *Ann. Bot.* 73: 231-240.
- IZCO, J.; M. LADERO y C. SAÉNZ DE RIVAS (1972). Flora alergógena de España. Distribución, descripción e interés médico-alergológico de las especies responsables de síndromes alérgicos. *Anales Real Academia Farmacia.* 38 (3): 521-570.
- JÄGER, S. y F. HORAK (1991). Allergenic pollen and pollinosis in Austria. En: D'Amato, G; F.Th.M., Spiekma y S. Bonini (Eds). *Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe*. Blackwell Scientific Publications, Oxford. p. 137-140.
- JÄGER, J.; S. NILSSON; B. BERGGREN; A.M. PESSI; M. HELANDER y H. RAMFJORD (1996). Trends of some airborne tree pollen in the Nordic Countries and Austria, 1980-1993. *Grana.* 35: 171-178.
- JATO, V.; J. MÉNDEZ; F.J. RODRÍGUEZ-RAJO y C. SEIJO (2002). The relationship between the flowering phenophase and airborne pollen of *Betula* in Galicia (N. W. Spain). *Aerobiologia.* 18: 55-64.

- JATO, V.; F.J. RODRÍGUEZ-RAJO; P. ALCÁZAR; P. NUNTIIS; C. GALÁN y P. MANDRIOLI (2006). May the definition of pollen season influence aerobiological results?. *Aerobiologia*. 22: 13-25.
- JATO RODRÍGUEZ, V.; F.J. RODRÍGUEZ-RAJO; Z. GONZÁLEZ-PARRADO; R. VALENCIA-BARRERA; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ; B. ELVIRA-RENDUELES; S. MORENO GRAU y M. SUÁREZ-CERVERA (2009). Detection of airborne Par j 1-2 allergens in relation to Urticaceae pollen counts in different bioclimatic areas. *Allergy* (Supplement. 90). 64: 547.
- JHORI, B.M.; K.B. AMBEGOAKAB y P.S. SRIVASTAVA (1992). *Comparative embryology of angiosperm*. Springer Verlag, Berlin, Germany. p. 1221
- JIANG, P.L.; C.S. WANG; C.M. HSU; G.Y. JAUH y T.C. TZEN (2007). Stable oil bodies sheltered by a unique oleosin in Lily pollen. *Plant Cell Physiol*. 48: 812-821.
- JIMENO FERNÁNDEZ, A.; M. BALLESTEROS VÁZQUEZ; A. PARDO CALLEJO y L. UGEDO UCAR (1992). *Biología*. Santillana, S.A. p. 495.
- KANG, S.; S.W. RUNNING; J.H. LIM; M. ZHAO; CH-R., PARK y R. LOEHMAN (2003). A regional phenology model for detecting onset of greenness in temperate mixed forest, Korea: an application of MODIS leaf area index. *Remote Sensing of Environment*. 86: 232-242.
- KÄPYLA, M. (1991). Testing the age and viability of airborne pollen. *Grana*. 29: 430-433.
- KARNOSKY, D.F.; R. CEULEMANS; G.E. SCARASCIA-MUGNOZZA y J.L. INNES (2001). *The impact of Carbon Dioxide and other Greenhouse Gases on Forest Ecosystems*. IUFRO Series N° 8, CAB. p. 357.
- KARNOVSKY, M.J. (1965). A formaldehyde-glutaraldehyde fixative of high osmolarity for use in electron microscopy. *J. Cell. Biol.* 27, 137A.
- KASPRZYK, I. (2003). Flowering phenology and airborne pollen grains of chosen tree taxa in Rzeszów (SE Poland). *Aerobiologia*. 19: 113-120.

- KERSTEN, W.; P.G. VON WAHL y M. DEBELIC (1991). Allergenic pollen and pollinosis in Western Germany En: D'Amato, G; F.Th.M., Spieksma y S., Bonini (Eds.). *Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe*. Blakwell Scientific Publications, Oxford. p. 164-166.
- KEYMAN, N.; Y. WAISEL; A. SHONER-LLAN y R. TAMIR (1989). Forecasting pollen pollution: correlation with floral development. *Ann. Allergy*. 63 (11): 417-420.
- KHATUN, S. y T.J. FLOWERS (1995). The estimation of pollen viability in rice. *J. Exp. Bot.* 46: 151-154.
- KNECHT, E.; J. HERNÁNDEZ; R. WALLACE y S. GRISOLIA (1979). Immunoferritin location of carbonyl phosphate synthetase in rat liver. *J. Histochem. Cytochem.* 27: 975-981.
- KNOLL, K. (1930). Über pollenkitt und Bestäubungsart. *Z. Bot.* 232: 609.
- KNOLL, K. (1936). Eine Streuvorrichtung zur Untersuchung der Pollenverkittung. *Österr. Bot. Z.* 85: 161-182.
- KNOX, R.B. (1971). Pollen wall proteins. Localization, enzymic and antigenic activity during development in *Gladiolus* (Iridaceae). *J. Cell Sci.* 9: 209-237.
- KNOX, R.B. (1984). The pollen grain. En: Jhori B.M. (Ed.). *Embriology of Angiosperms*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg. New York. p. 197-271.
- KNOX, R.B. y J. HESLOP-HARRISON (1970). Pollen-wall proteins: localization and enzymic activity. *J. Cell. Sci.* 6: 1-27.
- KNOX, R.B. y C. SUPHIOGLU (1996). Environmental and molecular biology of pollen allergens. *Trends in plant Science*. 1(5): 156-164.
- KNOX, J.; I. VITHANAGE y B.J. HOWLETT (1980). Botanical immunocytochemistry: a review with special reference to pollen antigens and allergens. *Histochem. J.* 12: 247-272.
- LAAIDI, M. (2001). Forecasting the start of the pollen season of Poaceae: evaluation of some methods based on meteorological factors. *Int. J. Biometeorol.* 45: 1-7.

- LACEY, J. y A. McCARTNEY (1994). Aerobiology and Agriculture. *Grana*. 33: 65.
- LACEY, E.P. y D. HERR (2005). Phenotypic plasticity, parental effects, and parental care in plants? I. An examination of spike reflectance in *Plantago lanceolata* (Plantaginaceae). *Amer. J. Bot.*. 92 (6): 920-930.
- LANSON, D.A. (1965). Fine-structural changes in the cytoplasm of germinating pollen. *Am. J. Bot.* 52: 139-154.
- LARSON, L.I. (1988). *Immunocytochemistry: Theory and practice*. CRC Press, Boca Raton, Florida. p. 368.
- LARSON, D.A. y C.W. LEWIS (1962). Cytoplasm in mature, non-germinated and germinated pollen. En: Breese, S.S. (Ed.). *Electron microscopy*. Vol. 2. Academic Press, New York.
- LARSON, D.A.; J.J. SKVARLA y C.W. LEWIS (1962). An electron microscope study of exine stratification and fine structure. *Pollen et Spores*. 4: 233-246.
- LATORRE, F. (1997). Comparison between phenological and aerobiological patterns of some arboreal species of Mar de Plata (Argentina). *Aerobiologia*. 13: 49-59.
- LATORRE, F. (1999). Differences between airborne pollen and flowering phenology of urban trees with reference to production, dispersal and interannual climate variability. *Aerobiologia* 15: 131-144.
- LATORRE M.J. y M.M. BIANCHI (1998). Relationship between flowering development of *Ulmus pumila* and *Fraxinus excelsior* and their airborne pollen. *Grana*. 37: 233-238.
- LAU, T.C.; X. LU; R.T. KOIDE y A.G. STEPHENSON (1995). Effects of soil fertility and mycorrhizal infection on pollen grain size of *Cucurbita pepo* (Cucurbitaceae). *Pl. Cell Environ.* 18: 169-177.
- LEJOLY GABRIEL, M. (1978). Recherches écologiques sur la pluie pollinique en Belgique. *Acta Geographica Lovaniensia*. 13: 1-9.
- LEÓN RUÍZ, E. (2008). *Estudios de Fenología Floral y Aerobiología de la Familia Poaceae*. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba, Córdoba. p. 329.

- LEUSCHNER, R.M. (1974). Luf Pollen Bestimmung in Basel warend der Jahre 1969 und 1970. *Verhandl. Naturf. Ges. Basel*. 84 (2): 521-526.
- LEUSCHNER, R.M. (1993). Human biometeorology. Part II. *Experimentia*. 49: 931-942.
- LEWIS, W.H.; P. VINAY y V.E. ZENGER (1983). *Airborne and allergenic Pollen of North America*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore and London. p. 254.
- LIN, J.J.; W.J. UWATE y V. STALLMAN (1977). Ultrastructural localization of acid phosphatase in the pollen tube of *Prunus avium* L. (sweet cherry). *Planta*. 73: 194-200.
- LINDER, S. y M. MURRAY (1998). Do elevated CO₂ concentrations and nutrients interact? En: Jarvis, P. G. (Ed.). *European Forest and Global Change: the likely impacts of rising CO₂ and temperature*. University Press, Cambridge. p. 215-235.
- LINSKENS, H.F. (1964). Pollen physiology. *Annu. Rev. Plant Physiol*. 15: 255-270.
- LINSKENS, H.F. (1966). Die Änderung des protein und enzyme-musters während der pollen meiose und pollen entwicklung. *Planta*. 69: 79-91.
- LOMBARDERO, M.; T.M. OBISPO; B. CALABOZO; A. LEZAUN; F. POLO y D. BARBER (2002). Cross-reactivity between olive and other species. Role of Ole e 1 -related proteins. *Allergy*. 57 (71): 29-34.
- LORA, J.; M. HERRERO y J. HORMAZA (2009). The coexistence o bicellular and tricellular pollen in *Annona Cherimola* Mill. (Annonaceae): Implications for pollen evolution. *Amer. J. Bot.*. 96 (4): 802-808.
- LORD, E.M. y S.D. RUSSELL (2002). The mechanism of pollination and fertilization in plants. *Annu. Rev. Cell Dev. Biol*. 18: 81-105.
- LORENZONI, F.Ch.; M. GIORATO; G. MARCER (1998). Phenological and aerobiological monitoring of allergenic flora in Padua (Italy). Preliminary data. *Aerobiologia*. 13: 49-59.

- MAHMOUD, A.A.; A.M.A. BACHA y A. FARAHAT (1998). Pollen viability, germination and rates of pollen tube growth in some pomegrate cultivars (*Punica granatum*, L.). *J. King Saud Univ. Agric. Sci.* 10 (1): 73-81.
- MANDRIOLI, P. (1987). Biometeorology and its relation to pollen count. *Advances in Aerobiology*. 51: 37-42.
- MANDRIOLI, P.; P. COMTOIS y V. LEVIZZANI (1998). *Methods in Aerobiology*. Pitagora Editrice Bologna, Bologna, Italia. p. 262.
- MANDRIOLI, P., G. CANEVA y C. SABBIONI (2003). *Cultural heritage and Aerobiology*. Kluwer Academic Publisher, Londres, Inglaterra. p. 243.
- MANDRIOLI, P.; M.G. NEGRINI; G. CESARI y G. MORGAN (1984). Evidence for long range transport of biological and anthropogenic aerosol particles in the atmosphere. *Grana*. 23: 43-53.
- MÁRQUEZ, J. (1996). *Estudio del componente palinológico de la atmósfera de Vitoria y su incidencia en la salud pública*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona, Barcelona. p. 390.
- MÁRQUEZ, J.; M. SUÁREZ CERVERA y L. FERNÁNDEZ-CORRÉS (1992). Localization of antigenic glycoprotein in pollen grains of Poaceae. *V Congreso di Aerobiologia. Montecaniti Terme*. p. 173-187.
- MÁRQUEZ, J.; J.A. SEOANE-CAMBA y M. SUÁREZ-CERVERA (1997a). Allergenic and antigenic proteins released in the apertural sporoderm during the activation process in grass pollen. *Sex. Plant Rep.* 10: 269-278.
- MÁRQUEZ, J.; J.A. SEOANE-CAMBA y M. SUÁREZ-CERVERA (1997b). The role of the intine and cytoplasm in the activation and germination processes of Poaceae pollen grains. *Sex. Plant Rep.* 10: 269-278.
- MASCARENHAS, J.P. (1975). The biochemistry of angiosperm pollen development. *Bot. Rev.* 41: 260-314.

- MASCARENHAS, J.P. (1993). Molecular mechanism of pollen tube growth and differentiation. *Plant Cell*. 5: 1303-1314.
- MAYURAMA, K. (1965). Cyclic changes in the Golgi body during microsporogenesis in *Tradescantia paludosa*. *Cytologia*. 30: 354-374.
- McCONCHIE, C.A.; S.D. RUSSELL; C. DUMAS; M. TOUHY y R.B. KNOX (1987). Quantitative cytology of the sperm cells of *Brassica campestris* and *Brassica oleracea*. *Planta*. 170: 446-452.
- McCORMICK, S. (1993). Male gametophyte development. *Plant Cell*. 5: 1265-1275.
- McDONALD, M.S. (1979). The effects of meteorological conditions on the concentration of air-borne pollen over an estuarine area on the west coast of Ireland. *Pollen et Spores*. 21 (1-2): 233-238.
- McDONALD, M.S. (1980). Correlations of air-borne grass pollen levels with meteorological data. *Grana*. 19: 53-56.
- McKONE, M.J. (1989). Intraspecific variation in pollen yield in brome grass (Poaceae: *Bromus*). *Amer. J. Bot.* 76(2): 231-237.
- McKONE, M.J. (1990). Characteristics of pollen production in a population of New Zealand snow-tussock grass (*Chinochloa pallens* Zotov). *New Phytol.* 116: 555-562.
- MEIFREN, J. (1988). Airborne pollen of Toulouse, southern France. Comparison with Bourdeaux and Montpellier. *Grana*. 27:183-201.
- MENDES, E. (1942). Introdução ao estudo da flora alérgica do Brasil. *Rev. Paulista Med.* 20:257.
- MÉNDEZ ÁLVAREZ, J. (2000). Modelos de comportamiento estacional e intradiurno de pólenes y esporas de la ciudad de Orense y su relación con los parámetros meteorológicos. Tesis Doctoral. Universidad de Vigo, Ourense. p. 451.
- MENZEL, A. (2000). Trends in phenological phases in Europe between 1951-1996. *Int. J. Biometeorol.* 44: 76-81.

- MENZEL, A. (2002). Phenology: its importance in to the global change community. An editorial comment. *Climatic Change*. 54: 379-385.
- MENZEL, A. y P., FABIAN (1999). Growing season extended in Europe. *Nature*. 397: 659.
- MENZEL, A.N.; N. ESTRELLA y P. FABIAN (2004). Phänologie. Pflanzen in einer wärmeren Welt. *Münchner Rück*, 144-155.
- MIKI HIROSIGE, H. y S. NAKAMURA (1982). Process of metabolism during pollen tube wall formation. *J. Electron Microsc.* 31: 51-62.
- MIKI HIROSIGE, H. y S. NAKAMURA (1983). Growth and differentiation of amyloplasts during male gamete development in *Lilium longifolium*. En: Mulcahy, D.L. y E. Octavio (Eds.). *Pollen: Biology and implications for Plant Breeding*. Elsevier Biochemical, New York, Amsterdam. p. 142-147.
- MIKI HIROSIGE, H.; S. NAKAMURA; H. YASUEDA; T. SHIDA y Y. TAKAHASHI (1994). Immunocytochemical localization of the allergenic proteins in the pollen of *Criptomeria japonica*. *Sex. Plant Reprod.* 7: 95-100.
- MOGENSEN, H.L. (1992). The male germ unit: concept, composition and significance. *Int. Rev. Cytol.* 140: 129-147.
- MORENO-GRAU, S.; B. ELVIRA-RENDUELES; J. MORENO; A. GARCÍA-SÁNCHEZ; N. VERGARA; J.A. ASTURIAS; C. ARILLA; I. IBARROLA; J.A. SEOANE-CAMBA y M. SUÁREZ-CERVERA (2006). Correlation between *Olea europea* and *Parietaria judaica* pollen counts and quantification of their major allergens Ole e 1 and Par j 1-Par j 2. *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 96: 858-864.
- MULCAHY, G.B. y D.L. MULCAHY (1988). The effect of supplemented media on the growth of *Petunia hybrida* (Hort. Vilm-Andz.) pollen tubes through compatible styles. *J. Palynol.* 18: 1-3.
- MULLIN, W.V. (1923). *Pollen and hay fever, a regional problem*. Colo. Med. p. 29.

- MUNHOZ, V.; R. MARTINS; A. CALDEIRA; C.M. ANTUNES; E. CAEIRO; E. CARVALHO y R. BRANDAO (2008). Comparison between Poaceae pollen counts and ambient Phl p 5 concentration in Evora, south Portugal. *The 4th European Symposium on Aerobiology*. Abstracts. Turku, Finlandia. p. 124.
- MUNUERA GINER, M.; J.S. CARRIÓN GARCÍA; C. NAVARRO CAMACHO; L. ORTS LLOPIS; A. ESPÍN GEA; F. SÁEZ SOTO y J. GARCÍA SELLÉS (2001). *Polen y alergias: Guía de las plantas de polen alergógeno de la Región de Murcia y España*. DM, Libreo. Editor, Murcia. p. 194.
- MURAT ASMA, B. (2008). Determination of pollen viability, germination ratios and morphology of eight apricot genotypes. *African J. Biotechnology*. 7 (23): 4269-4273.
- MURRAY, G.I. y S.W.B. EWEN (1990). Enzyme histochemistry on freeze-substituted glycol methacrylate-embedded tissue. *J. Histochem. Cytochem.* 38(1): 95-101.
- MURRAY, M.B. y R. CEULEMANS (1998). Will tree foliage be larger and live longer? En: Jarvis, P. G. (Ed.). *European Forest and Global Change*. University Press, Cambridge. p. 94-125.
- MURRAY, G.I.; M.D. BURKE y S.W.B. EWEN (1989). Enzyme histochemistry on freeze-dried, resin-embedded tissue. *J. Histochem. Cytochem.* 37(5): 643-652.
- NAKANURA, N. y H. MIKI-HIROSIGE (1985). Fine-structural study on the formation of the generative cell wall and intine-3 layer in a growing pollen grain of *Lolium longifolium*. *Amer. J. Bot.* 72: 365-375.
- NAKAMURA, N.; H. MIKI-HIROSIGE y Y. IWANAMI (1979). On the mechanism of callose wall and callose plug formation in germinating pollen. *Jpn. J. Palynol.* 24: 33-44.
- NEUHAUS, J-M. y J.C. ROGERS (1998). Sorting of proteins to vacuoles in plant cells. *Plant Molecular Biology*. 38: 127-144.
- NEWHAM, R.M.; D.W. FOUNTAIN; C.C. CORNFORD y M.B. FORDE (1995). A national survey of airborne pollen and grass flowering in New Zeland, with implications for respiratory disorder. *Aerobiologia*. 11: 239-252.

- NEWMAN, G.R.; B. JASANI y E.D. WILLIAMS (1982). The preservation of ultrastructure and antigenicity. *J. Microsc.* 127 (3): RP5-RP6.
- NIEDDU, G.; I. CHESCA; A. CANU; G. PELIZARPO; C. SIRCA y G. VARGIU (1997). Pollen emission from olive trees and concentrations of airborne pollen in an urban area of North Sardinia. *Aerobiologia*.13: 235-242.
- NIELSON, A.J. y W.P. GRIFFITH (1979). Tissue fixation by osmium tetroxide, a possible role for proteins. *J. Histochem. Cytochem.* 22: 997-1009.
- NIELSEN, D. y N. NELSON (1998). Black bean sensitivity to water stress at various growth stages. *Crop Science*. 38: 422-427.
- NIETO LUGILDE, D. (2008). *Estudio aerobiológico de la zona costera de la provincia de Granada (Motril): evolución de las concentraciones de polen y esporas*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, Granada. p.424.
- NILSSON, S. (1992). Aerobiology: an interdisciplinary and limitless science. *Int. J. Aerobiol.*, (Special issue): 23-27.
- NILSSON, S. y S. PERSSON (1981). Three pollen spectra in the Stockholm region (Sweden), 1973-1980. *Grana*. 20: 179-182.
- NILSSON, S. y B. BERGGREN. (1991). Various methods to determinate air pollutants on pollen grains. *Grana*. 30: 553-556.
- NORTON, J.D. (1966). Testing of plum pollen viability with tretazolium salts. *Proc. Amer. Soc. Hort. Sci.* 89: 132-134.
- NOVIKOFF, A.B.; P.M. NOVIKOFF; M. QUINTANA y C. DAVIS (1972). Diffusion artifacts in 3, 3'-diaminobenzidine cytochemistry. *J. Histochem. Cytochem.* 20 (9): 745-749.
- O'CONNOR, T. (1994). Composition and population response of an African savanna grassland to rainfall and grazing. *J. App. Ecol.* 31: 155-177.
- OGDEN, E.C. y G.S. RAYNOR (1967). A new sampler for airborne pollen: the roto-slide. *Allergy*. 40 (1): 1-11.

- ONG, E.K.; M.B. SINGH y R.B. KNOX (1995). Aeroallergens of plant origin: molecular basis and aerobiological significance. *Aerobiologia*. 11: 219-229.
- OSBORN, J.M.; G. EL-GHAZALY y R.L. COOPER (2001). Development of the exineless pollen wall in *Callitriche truncata* (Callitrichaceae) and the evolution of underwater pollination. *Plant Sex. Evol.* 228: 81-87.
- OSVATH, P. (1991). Allergenic Pollen and Pollinosis in Hungary. En: D'Amato, G; F.Th.M., Spieksma y S. Bonini (Eds.). *Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe*. Blakwell Scientific Publications, Oxford. p. 172-175.
- PACINI, E. y G.G. FRANCHI (1983). Pollen grain development in *Smilax aspera* L. and possible functions of the loculus. En: Mulcahy, D.L. y E. Ottaviano (Eds.). *Pollen: biology and implications for plant breeding*. Elsevier Biochemical, New York, Amsterdam. p. 183-190.
- PACINI, E. y G.G. FRANCHI (1987). Il polline: biología e applicazioni. Quaderni di Biologia. Ed. Piccin, Bologna. p. 52.
- PACINI, E y G.G. FRANCHI (1993). Role of the tapetum in pollen and spore dispersal. *Plant Syst. Evol.* (Supplement) 7: 1-11.
- PACINI, E. y L. VIEGI (1995). Total polysaccharide content of development pollen in two angiosperm species. *Grana*. 34: 237-241.
- PACINI, E. y M. HESSE (2005). Pollenkitt-its composition, forms and functions. *Flora*. 200: 399-415.
- PACINI, E.; L.M. BELLANI y R. LOZZI (1986). Pollen, tapetum and anther development in two cultivars of sweet cherry (*Prunus avium*). *Phytomorphology*. 36: 197-210.
- PACINI, E., GUARNIERI, M. y NEPI, M. (2006). Pollen carbohydrates and water content during development, presentation, and dispersal: a short review. *Protoplasma*. 228: 73-77.

- PACINI, E.; P.E. TAYLOR; M.B. SINGH y R.B. KNOX (1992). Plastid developmental pathway in some angiosperm reproductive cells. En: Ottaviano, E.; D.L. Mulcahy y M. Sari-Gorla (Eds.). *Angiosperm pollen and ovules*. Springer Verlag, New York. p. 36-42.
- PARFITT, D.E. y S. GANESHAN (1989). Comparison of procedures for estimating viability of *Prunus* pollen. *HortScience*. 24: 354-356.
- PARK, S.K. y D. TWELL (2001). Novel patterns of ectopic cell plate growth and lipid body distribution in the *Arabidopsis gemini pollen1* mutant. *Plant Physiol*. 126: 899-909.
- PATHIRANE, L. (1975). Aerobiological literature in scientific periodicals. *Grana*. 15: 145-147.
- PAUL W.; R. HODGE; S. SMARTT, J. DRAPER y R. SCOTT (1992). The isolation and characterization of the tapetum-specific *Arabidopsis thaliana* A9 gene. *Plant Mol. Biol*. 19: 611-622.
- PAULINO, R.; R. TORMO, I. SILVA y A.F. MUÑOZ (2002). Aerobiología en Extremadura: Estación de Cáceres (2000-2001). *REA*. 7: 177-182.
- PEHKONEN, E. y A. RANTIO-LEHTIMÄKI (1994). Variations in airborne pollen antigenic particles caused by meteorologic factors. *Allergy*. 49: 472-477.
- PELTRE, G.; M. Th. CERCEAU-LARRIVAL; M. HIDEUX y M. ABADIE (1987). Scanning and transmission electron microscopy related to immunochemical analysis of grass pollen. *Grana*. 26: 158-170.
- PEÑUELAS, J.; I. FILELLA; X. ZHANG; L. LLORENS; R. OGAYA; F. LLORET; P. COMAS; M. ESTIARTE y J. TERRADAS (2004). Complex spatiotemporal phenological shifts as a response to rainfall changes. *New Phytol*. 161: 837-846.
- PERKINS, W.A. (1957). The rotorod sampler. 2nd semiannual report, CML 186. Aerosol Laboratory, Stanford Univ., California. p. 66.
- PIFFANELLI, P.; J.H.E. ROSS y D.J. MURPHY (1998). Biogenesis and function of the lipidic structures of pollen grains. *Sex. Plant Reprod*. 11: 549-562.

- PITZURRA, L.; T. BELLEZZA; M. GIAMMARIOLI; M. GIRALDI; G. SBARAGLIA; G. SPERA y F. BISTONI (1999). Microbial environment monitoring of the refectory in the monastery of St. Anna in Foligno, Italy. *Aerobiologia*. 15: 203-209.
- PLA DALMAU, J.M. (1958). Nueva técnica para la valoración del polvo atmosférico. Especialmente útil en determinaciones palinológicas. *Soc. Farmacéutica del Mediterráneo Latino*. 2: 201-216.
- PLA DALMAU, J.M. (1960). *Polen*. Taller Grafis DEP. Gerona. p. 510.
- POHL, K. (1930). Kittstoffreste auf der Pollenoberfläche windblütiger Pflanzen. Untersuchum zur Morphologie und Biologie des Pollens II. *Beih. Bot. Zbl. Abt. A*. 46: 286-305.
- POPESKU, I. Gr. y D. MURESIAN (1991). Allergenic pollen and pollinosis in Romania. En: D'Amato, G; F.Th.M. Spieksma y S. Bonini (Eds.). *Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe*. Blakwell Scientific Publications, Oxford. p. 187-188.
- POTTER, L.D. y J.S. ROWLEY (1960). Pollen rain and vegetation, San Agustin Plains, New Mexico. *Botan. Gaz.*, 122: 1-25.
- POXLEITNER, M; S.W. ROGERS; A.L. SAMUELS; J. BROWSE y J.C. ROGERS (2006). A role for caleosin in degradation of oil-body storage lipid during seed germination. *Plant J*. 47: 917-933.
- PRAHL, A.K.; H. SPRINGSTUBBE; K. GRUMBACH y R. WIERMANN (1985). Studies on sporopollenin biosynthesis: the effect of inhibitors of carotenoid biosynthesis on sporopollenin accumulation. *Zeitschrift für Naturforschung*. 40c: 621-626.
- PRIETO BAENA, J.C. (2004). Estudio de la producción potencial de polen y de la emisión polínica de la familia Poaceae en la ciudad de Córdoba: Aplicación en Aerobiología. Tesis doctoral. Universidad de Córdoba, Córdoba. p. 278.
- PRIETO, J.C., L. DE PABLOS; E. DOMÍNGUEZ y C. GALÁN (2002). Aerobiología en Ciudad Real: Estación de Ciudad Real (2000-2001). *REA*. 7: 113-118.

- PRIETO BAENA, J.C.; P.J. HIDALGO; C. GALÁN y E. DOMÍNGUEZ (2003). Pollen production in the Poaceae family. *Grana*. 42: 153-160.
- PRIMACK, R.C. (1978). Evolutionary aspects of wind pollination in the genus *Plantago* (Plantaginaceae). *New Phytol.* 81: 449-458.
- PUPPI BRANZI, G. y A.L. ZANOTTI (1992). Estimate and mapping of the activity of airborne pollen sources. *Aerobiología*. 8: 69-74.
- QUIRCE GANCEDO, S. (2006). Asma. En: Sociedad Española de Alergología e inmunología Clínica (SEAIC) y Schering-Plough (Eds.). *Alergológica 2005. Factores epidemiológicos, clínicos y socioeconómicos de las enfermedades alérgicas en España 2005*. Egraf, S.A., Madrid. p. 133-160.
- RANEA ARROYO, S. (2002). Llantén, *Plantago*. En: Valero Santiago A. L. y A. Cadahía García (Eds.). *Polinosis: Polen y alergia*. mra ediciones, S. L. España. p. 79-82.
- RANTIO-LEHTIMÄKI, A.; M.L. HELANDER y A.M. PESII (1991). Circadian peridiocity of airborne pollen and spores, significance of sampling height. *Aerobiologia*. 7 (2): 129.
- RANTIO-LEHTIMÄKI, A. y V. RUOTSALAINEN (2008). Pre-season *Artemisia* pollen antigens in Coriolis samples (EU Life-project Monalisa). *The 4th European Symposium on Aerobiology*. Abstracts. Turku, Finlandia. p. 121.
- RAYNOR, G.S.; E.C. OGDEN y J.V. HAYES (1972). Dispersion and deposition of timothy pollen from experimental sources. *Agric. Meteorol.* 9: 347-366.
- REALE, L.; C. SGROMO; T. BONOFILIO; F. ORLANDI; M. FORNACIARI; F. FERRANTI y B. ROMANO (2006). Reproductive biology of olive (*Olea europea* L.). DOP Umbria cultivars. *Sex. Plant Reprod.* 19: 151-161.
- RECIO, M.; M.M. TRIGO; J. TORO y B. CABEZUDO (1997). Incidencia del polen de *Plantago* en la atmósfera de Málaga y su relación con los parámetros meteorológicos. *Acta Bot. Malac.* 22: 103-113.

- RECIO, M.; M.M. TRIGO; S. DOCAMPO y B. CABEZUDO (2002). Aerobiología en Andalucía: Estación de Málaga (2000-2001). *REA*. 7: 83-88.
- REYNOLDS, E.S. (1963). The use of lead citrate at high pH and electron opaque stain in electron microscopy. *J. Cell. Biol.* 17: 208-212.
- RICHARD, P. (1985). Contribution aéropalynologique a l'etude de l'action des facteurs climatiques sur la floraison de l'orme (*Ulmus campestris*) et de l'if (*Taxus baccata*). *Pollen et Spores*. 27 (1): 53-94.
- RITTSCHER, M. y R. WIERMANN (1988). Studies on sporopollenin biosynthesis in *Tulipa* anthers II. Incorporation of precursors and degradation of the radiolabelled polymer. *Sex. Plant Reprod.* 1: 132-139.
- ROBERTS, I.N.; G. HARROD y H.G. DICKINSON (1984). Pollen-stigma interactions in *Brassica oleracea* L. Ultrastructure and physiology of the stigmatic papillar cells. *J. Cell. Sci.* 6: 241-253.
- RODRÍGUEZ DE LA CRUZ, D. (2009). *Estudio del contenido polínico en la atmósfera de la ciudad de Salamanca y su relación con los parámetros climáticos y los cuadros clínicos de alergia*. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca, Salamanca. p. 324.
- RODRÍGUEZ GARCÍA, M.I. y M.C. FERNÁNDEZ (1990). Ultrastructural evidence of endoplasmic reticulum changes during maturation of the olive pollen grain (*Olea europea* L. Oleaceae). *Pl. Syst. Evol.* 171: 221-231.
- RODRÍGUEZ GARCÍA, M.I.; M.C. FERNÁNDEZ y J.D. ALCHÉ (1995a). Immunocytochemical localization of allergenic protein (Ole e 1) in the endoplasmic reticulum of the developing pollen grain of olive (*Olea europaea*). *Planta*. 196: 558-563.
- RODRÍGUEZ GARCÍA, M.I.; M.C. FERNÁNDEZ; J.C. ALCHÉ y A. OLMEDILLA (1995b). Endoplasmic reticulum as a storage site for allergenic proteins in pollen grains of several Oleaceae. *Protoplasma*. 187: 111-116.
- RODRÍGUEZ RAJO, F.J. (2000). *El polen como fuente de contaminación ambiental en la ciudad de Vigo*. Tesis Doctoral. Universidad de Vigo. Ourense. p. 502.

- RODRÍGUEZ-RAJO, F.J.; N. DACOSTA y V. JATO (2002). Aerobiología en Galicia: Estación de Lugo (2000-2001). *REA*. 7: 195-200.
- RODRÍGUEZ-RAJO, F.J.; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, D.; S. MORENO-GRAU; Z. GONZÁLEZ-PARRADO; S. ARIAS; V. JATO; J. ASTURIAS; M. ARILLA; J. SEOANE-CAMBA y M. SUÁREZ-CERVERA (2008a). Estimation of *Platanus* airborne allergen exposure reliability by means of its pollen count and Pla a 1 allergen quantification. *Allergy* (Supplement. 88) 63: 547.
- RODRÍGUEZ-RAJO, F.J.; A. VEGA-MARAY; Z. GONZÁLEZ-PARRADO; S. MORENO-GRAU; J.M. MORENO-GRAU; B. ELVIRA-RENDUELES; V. JATO; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ; J. SEOANE-CAMBA y M. SUÁREZ-CERVERA (2008b). Pollen airborne allergen exposure reliability during 2007 in different bioclimatic areas by means of the relationship between pollen counts and allergen quantification. *The 4th European Symposium on Aerobiology*. Abstracts. Turku, Finlandia. p. 71-72.
- RODRÍGUEZ-RIAÑO, T. y A. DAFNI (2000). A new procedure to asses pollen viability. *Sex Plant Reprod.* 12: 241-244.
- ROGER ICKOVIC, M.; F. BOUSSIOUD-CORBIERES; J.P. SUTRA y M. THIBAUDON (1989). Hay fever symptoms compared to atmospheric pollen counts and floral phenology within Paris suburban area in 1987 and 1988. *Aerobiologia*. 5: 30-36.
- ROSELL, P.; M. HERRERO y V.G. SAUCO (1999). Pollen germination of Cherimoya (*Annona cherimola* Mill.). In vivo characterization and optimization of in vitro germination. *Scientia Horticulturae*. 81: 251-265.
- ROSEN, W.G. y S.R. GAWLICK (1966). Fine structure of lily pollen tubes following various fixation and staining procedures. *Protoplasma*. 61: 181-191.
- ROSS, M.D. (1973). Inheritance of self-incompatibility in *Plantago lanceolata*. *Heredity*. 30: 169.
- ROWLEY, J.R. (1963). Ubisch body development in *Poa annua*. *Grana*. 3: 3-19.

- ROWLEY, J.R. (1964). Formation of the pore in pollen of *Poa annua*. En: H.F. Linskens (Ed.). *Pollen physiology and fertilization*. North Holland Publishing Co, Amsterdam. p. 59-69.
- ROWLEY, J.R. (1973). Formation of pollen exine bacules and microchannels on a glycolyx. *Grana*. 13: 129-138.
- ROWLEY, J.R. (1975). The permeability of the pollen grain wall to exogenous proteins tracers. *J. Ultrastruct. Res.* 50: 394.
- ROWLEY, J.R. (1987-1988). Substructure within the endexine, an interpretation. *J. Palynology*. 23-24: 29-42.
- ROWLEY, J.R. (2001). Why the exine and ectexine differ in resistance to oxidation? *Calluna* as a model system. *Grana*. 40: 159-162.
- ROWLEY, J.R. y G. EL-GHAZALY (1992): Lipid in wall and cytoplasm of *Solidago* pollen. *Grana* 31: 273-284.
- ROWLEY, J.R.; J.J., SKVARLA y W.F., CHISSOE (1997). Exine, onciform zone and intine structure in *Ravenala* and *Phenakospermum* and early wall development in *Strelitzia* and *Phenakospermum* (Strelitziaceae) based on aborted microspores. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 98: 293-301.
- RUBINSTEIN, A.; J. MÁRQUEZ; M., SUÁREZ-CERVERA y P.A. BEDINGER (1995). Extensin-like Glycoproteins in the Maize Pollen Tube Wall. *Plant Cell*. 7: 2211-2225.
- RUÍZ, L. (2001). *Estudio aerobiológico de la atmósfera de Jaén. Espectro polínico, modelos de pronóstico e incidencia de los principales alérgenos*. Tesis doctoral. Universidad de Jaén. Jaén.
- SAAD, S.I. (1986). Palynological studies in the genus *Plantago* L. (Plantaginaceae). *Pollen et spores*. 28 (1): 43-6.
- SABARIEGO, S. (2003). *Estudio aerobiológico del polen y las esporas de la atmósfera de Almería: Modelos de pronóstico e incidencia de sensibilización en la población atópica*. Tesis Doctoral. Universidad de Almería. Almería.

- SAÉNZ, C. (2004). Glosario de términos palinológicos. *Lazaroa*. 25: 93-112.
- SAGAR, G.R. y J.L. HARPER (1964). Biological flora of the British Isles. *Plantago major* L., *P. media* L. and *P. lanceolata* L. *J. Ecol.* 54: 189.
- SAMPSON, F.B. (1969). Studies on the Monimiaceae. III. Gametophyte development of *Laurelia novae-zelandiae* A. Cunn. (Subfamily Atherospermoideae). *Aust. J. Bot.* 17: 425-439.
- SÁNCHEZ, A.M.; M. BOSCH; M. BOTS; J. NIEUWLAND; R. FERON y C. MARIANI (2004). Pistil factors controlling pollination. *The Plant Cell*. 16 (Supplement): 98-106.
- SCHÄPPI, G.F.; P.E. TAYLOR; I.A. STAFF; C. SUPHIOGLU y R.B. KNOX (1997). Source of Bet v 1 loaded inhalable particles from birch revealed. *Sex Plant Reprod.* 10: 315-323.
- SCHLAG, M. y M. HESSE (1992). The formation of the generative cell in *Polystachia pubescens* (Orchidaceae). *Sex Plant. Reprod.* 5: 131-137.
- SCHULZE OLSTHOFF, K. y R. WIERMANN (1987). Phenols as integrated compounds of sporopollenin from *Pinus* pollen. *J. Plant Physiol.* 131: 5-15.
- SCHWARTZ, M.D. (1999). Advancing to full bloom: planning phenological research for 21st century. *Int. J. Biometeorol.* 42: 113-118.
- SCHWARTZ, M.D. (2003). *Phenology: An Integrative Environmental Science*. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands. p. 564.
- SEDGLEY, M. y J. HARBARD (1993). Pollen storage and breeding system in relation to controlled pollination of four species of *Acacia* (Leguminosae, Mimosoideae). *Aust. J. Bot.* 41: 601-609.
- SEGUÍ-SIMARRO, J.M.; I. BÁRÁNY; R. SUÁREZ; B. FADÓN; P.S. TESTILLANO y M.C. RISUEÑO (2006). Nuclear bodies domain changes with microspore reprogramming to embryogenesis. *Eur. J. Histochem.* 50 (1): 35-44.

- SEOANE CAMBA, J.A. y M. SUÁREZ CERVERA (1983). Sobre el método de filtración en la captación de polen y otras partículas aerovagantes. En: Solé de Porta, S. y M. Suárez Cervera (Eds.). *Actas del IV Simposio de Palinología*. Ediciones de la Universitat de Barcelona, Barcelona. p. 233-249.
- SEOANE CAMBA, J.A. y M. SUÁREZ CERVERA (1986). On the ontogeny of the oncus in the pollen grains of *Parietaria officinalis* ssp. *Judaica* (Urticaceae). *Can. J. Bot.* 64: 3155-3167.
- SHAW, G. (1971). The Chemistry of sporopollenin. En: Brooks, J.; P. R. Grant; M. Muir; P. Van Gijzel y G. Shaw (Eds.). *Sporopollenin*. Academic Press, London. p. 305-348.
- SHAW, G. y A. YEADON (1966). Chemical studies on the constitution of some pollen and spore membranes. *J. Chem. Soc.* 63: 16-22.
- SHIVANNA, K.R.; H.F. LINSKENS y M. CRESTI (1991). Pollen viability and pollen vigor. *Theoretical and Applied Genetics*. 81: 38-42.
- SILVA, I.; A. MORENO; A. MUÑOZ y R. TORMO (2002). Aerobiología en Extremadura: Estación de Badajoz (2000). *REA*. 7: 173-176.
- SKVARLA, J.J. y D.A. LARSSON (1966): Fine structural studies of *Zea mays* pollen. I. Cell membranes and exine ontogeny. *Amer. J. Bot.* 53: 1112-1125.
- SKVARLA, J.J. y A.G. KELLY (1971). Dictyosome development during microsporogenesis in *Canna generalis*. En: Heslop-Harrison, J. (Ed.). *Pollen: development and physiology*. Butterworths. London. p. 62-67.
- SOUTHWORTH, D. (1973). Cytochemical reactivity of pollen walls. *J. Histochem. Cytochem.* 21: 73-80.
- SOUTHWORTH, D. (1974). Solubility of pollen exines. *Amer. J. Bot.* 61: 34-44.
- SOUTHWORTH, D. (1990). Membranes of sperm and vegetative cells in pollen of *Gerbera jamesonii*. *J. Struct. Biol.* 103: 97-103.

- SOUTHWORTH, D. y D.B. DICKINSON (1981). Ultrastructural changes in germinating lily pollen. *Grana*. 20: 29-35.
- SOUTHWORTH, D.; M.B. SINGH; T. HOUGH; I.J. SMART; P. TAYLOR y R.B. KNOX (1988). Antibodies to pollen exines. *Planta*. 176: 482-487.
- SPANO, D.; C. CESARACCIO; P. DUCE y R.L. SNYDER (1999). Phenological stages of natural species and their use as climate indicators. *Int. J. Biometeorol.* 42: 124-133.
- SPARKS, T.H.; E.P. JEFFREE y C.E. JEFFREE (2000). An examination of relationships between flowering times and temperature at the national scale using long-term phenological record from the U.K. *Int. J. Biometeorol.* 44: 82-87.
- SPIEKSMASMA, F.Th.M. (1986). Airborne pollen concentrations in Leiden, The Netherlands, 1977-81. III. Herbs and weeds flowering in the summer. *Grana*. 25: 47-54.
- SPIEKSMASMA, F.Th.M. (1992). Allergological aerobiology. *Aerobiologia*. 8 (1): 5-8.
- SPIEKSMASMA, F.Th.M.; N. NOLARD; G. FRENGUELLI y D. VAN MOERBEKE (1993). *Polen atmosférico en Europa*. Ed. Braine l'Alleud, Bruselas. p. 83.
- SPIEKSMASMA, F.Th.M.; A.H. NIKKELS y J.H. DIJKMAN (1995). Seasonal appearance of grass pollen allergen in natural, pauci-micronic aerosol of various size fractions; relationship with airborne grass pollen concentration. *Clin. Exp. Allergy*. 25: 234-239.
- SPIEKSMASMA, F.Th.M.; H. CHARPIN; N. NOLARD y E. STIX (1980). City spore concentrations in the European Economic Community (EEC) in summer weed pollen (*Rumex*, *Plantago*, *Chenopodiaceae*, *Artemisia*) 1976 and 1977. *Clin. Allergy*. 10: 319-329.
- SPIEKSMASMA, F.Th.M., G. FRENGUELLI; A.H. NIKKELS; G. MINCIGRUCCI; L.O. M.J. SMITHUIS; E. BRICCHI; W. DANKAART y B. ROMARIO (1989). Comparative study of airborne pollen concentrations in central Italy and The Netherlands (1982-1985). *Grana*. 28: 25-36.

- STAFF, I.A.; P.E. TAYLOR; P. SMITH; M.B. SINGH y R.B. KNOX (1990). Cellular localization of water soluble allergenic proteins in rye-grass (*Lolium perenne*) pollen using monoclonal and specific IgE antibodies with immunogold probes. *Histochem. J.* 22: 276-290.
- STANLEY, R.G. y H.F. LINKENS (1974). *Pollen biology, biochemistry and management*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, New York. p. 307.
- STEPHENSON, A.G.; J. DOUGHTY; S. DIXON; C. ELLEMAN; S. HISCOCK y H.G. DICKINSON (1997). The male determinant of self-incompatibility in *Brassica oleracea* is located in the pollen coating. *Plant. J.* 12: 1351-1359.
- STRAATMAN, K.R.; J. NIJSEE; H. KIEFT; A.C. VAN AELST y J.H.N. SCHEL (2000). Nuclear pore dynamics during pollen development and androgénesis in *Brassica napus*. *Sex. Plant Reprod.* 13: 43-51.
- SUÁREZ-CERVERA, M. y J.A. SEOANE-CAMBA (1983). Estudio del contenido polínico de la atmósfera de Barcelona según un nuevo método de filtración. *Collect. Bot.* 14: 587-615.
- SUÁREZ-CERVERA, M. y SEOANE-CAMBA (1985). Étude du pollen de *Lavandula viridis* L'Her. (Lamiaceae). *Bull. Sci. Geol.* 38 (1): 17-119.
- SUÁREZ-CERVERA, M. y SEOANE-CAMBA (1986). On the exine elasticity in the *Lavandula dentata* L. pollen grains. En: Blackmore, S. y I.K. Ferguson (Eds.). *Pollen and Spores: form and function*. Academic Press, London. p. 409-411.
- SUÁREZ CERVERA, M.; J.A. SEOANE CAMBA y D. LOBREAU-CALLEN (1992). Pollen morphology and pollen-wall proteins (localization and enzymatic activity) in *Sesamothamnus lugardii* (Pedaliaceae). *Plant. Syst. Evol.* 183: 67-81.
- SUÁREZ CERVERA, M.; J. MÁRQUEZ y J.A. SEOANE CAMBA (1995a). Pollen grain and Ubish body development in *Platanus acerifolia*. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 85: 63-84.

- SUÁREZ CERVERA, M.; J. MÁRQUEZ; J. BOSCH y J. SEOANE CAMBA (1994). An ultrastructural study of pollen grains consumed by larvae of *Osmia* bees (Hymenoptera, Megachilidae). *Grana*. 33: 191-204.
- SUÁREZ CERVERA, M.; E. ARCALÍS, A. LE THOMAS y J.A. SEOANE CAMBA (2002). Pectin distribution pattern in the apertural intine of *Euphorbia peplus* L. Euphorbiaceae pollen. *Sex. Plant Reprod.* 14: 291-298.
- SUÁREZ-CERVERA, M.; Y. TAKAHASHI; A.M. VEGA-MARAY y J.A. SEOANE CAMBA (2003). Immunocytochemical localization of Cry J 1, the major allergen of *Cryptomeria japonica* (Taxodiaceae) in *Cupressus arizonica* and *Cupressus sempervirens* (Cupressaceae) pollen grains. *Sex. Plant Reprod.* 16: 9-15.
- SUÁREZ CERVERA, M.; J. MÁRQUEZ, J. MARTÍN, J. MOLERO y J.A. SEOANE CAMBA (1995b). Structure of the apertural sporoderm of pollen grains in *Euphorbia* y *Chamaesyce* (Euphorbiaceae). *Plant. Syst. Evol.* 197: 111-122.
- SUÁREZ CERVERA, M.; A. LE THOMAS, P. GOLDBLATT, J. MÁRQUEZ y J.A. SEOANE CAMBA (2000). The channeled intine of *Aristea major*: ultrastructural modifications during development, activation and germination. En: Harley, M. M.; C. M. Morton y S. Blackmore (Eds.). *Pollen and spores: morphology and biology*. Royal Bot. Gard. Kew.
- SUÁREZ CERVERA, M.; L. GILLESPIE; E. ARCALÍS; A. LE THOMAS; D. LOBREAU-CALLEN y J.A. SEOANE CAMBA (2001). Taxonomic significance of sporoderm structure in pollen of Euphorbiaceae: Tribes Plukenetieae and Euphorbieae. *Grana*. 40: 78-104.
- SUÁREZ-CERVERA, M.; J.A. ASTURIAS; A.VEGA-MARAY; T. CASTELLS; C. LÓPEZ-IGLESIAS; I. IBARROLA; M.C. ARILLA; N. GABARAYERA y J.A. SEOANE CAMBA (2005). The role of allergenic proteins Pla a 1 y Pla a 2 in the germination of *Platanus acerifolia* pollen grains. *Sex. Plant Reprod.* 18: 101-112.
- SUÁREZ-CERVERA, M.; T. CASTELLS; A. VEGA-MARAY; E. CIVANTOS; V. DEL POZO; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ; S. MORENO-GRAU; A. MORAL; C.

- LÓPEZ-IGLESIAS; C. LAHOZ y J.A. SEOANE-CAMBA (2008). Effects of air pollution on cup a 3 allergen in *Cupressus arizonica* pollen grains. *Ann. Allergy Asthma Immunol.* 101 (1): 57-66.
- SUBBA REDDI, C. y N.S. REDDI (1985). Relation of pollen grains release to pollen concentrations in air. *Grana.* 24: 109-113.
- SUBBA REDDI, C. y N.S. REDDI (1986): Pollen production in some anemophilous angiosperm. *Grana.* 25: 55-61.
- SUBIZA J.; M. JEREZ; J.A. JIMÉNEZ; M.J. NARGANES; M. CABRERA; S. VARELA y E. SUBIZA (1995). Clinical aspects of allergenic disease. Allergenic pollen and pollinosis in Madrid. *J. Allergy Clin. Immunol.* 96(1): 15-23.
- SUBIZA J.; M. JEREZ; M.J. GAVILÁN; S. VARELA; R. RODRÍGUEZ; M.J. NARGANES; J.A. JIMÉNEZ; J. TEJADA CAZORLA; C. FERNÁNDEZ PÉREZ; M. CABRERA y E. SUBIZA (1998). ¿Cuáles son los pólenes que producen polinosis epidémicas en el medio urbano de Madrid? *Revista Española de Alergología e Inmunología Clínica.* 18: 107-119.
- SUNDERLAND, N. y B. HUANG (1987). Ultrastructural aspects of pollen dimorphism. En: Giles, K.L. y J. Prakash (Eds.). *International Review of Cytology, Pollen: Cytology and development.* Academic Press, London. p. 175-220.
- TÄCKHOLM, V. (1974). *Student's Flora of Egypt.* Universiy Press, Cairo. p. 578.
- TANAKA, I. (1997). Differentiation of generative cells in angiosperm pollen. *Sex. Plant Reprod.* 10: 1-7.
- TANG, P.H. (1988). Interaction of vegetative nucleus and generative cell (the sperm). En: Cresti, M.; P. Gori y E. Pacini (Eds.). *Sexual reproduction in higher plants.* Springer Verlag, Berlin Heidelberg, New York. p. 227-232.
- TANGMITCHAROEN, S. y J.N. OWENS (1997). Pollen viability and pollen-tube growth following controlled pollination and their relation to low production in teak (*Tectonia grandis* Linn. F.). *Ann. Bot.* 80: 401-410.

- TAKAHASHI, Y.; T. OHASHI; T. NAGOYA; M. SAKAGUCHI; H. YASUEDA y H. NITTA (2001). Possibility of real-time measurement of an airborne *Cryptomeria japonica* pollen allergen based on the principle of surface plasmon resonance. *Aerobiologia*. 17 (4): 313-318.
- TAYLOR, P.; J. KENRICK; Y. LI; V. KAUL; B.E.S. GUNNING y R.B. KNOX (1989). The male germ unit of *Rhododendron*: quantitative, cytology, three-dimensional reconstruction, isolation and detection using fluorescent probes. *Sex. Plant Reprod.* 2: 254-264.
- TERRAS, F.R.G.; S. TORREKENS; F. VAN LEUVEN; R.W. OSBORN; J. VANDERLEYDEN; B.P.A. CAMMUE y W.F. BROEKAERT (1993). A new family of basic cysteine-rich plant antifungal proteins from Brassicaceae species. *FEBS Letters* 3: 233-240.
- TESTILLANO, P.S.; P. GONZÁLEZ-MELENDE; B. FANDON; M.A. SÁNCHEZ-PINA; A. OLMEDILLA y M.C. RISUEÑO (1993). Immunolocalization of nuclear antigens and ultrastructural cytochemistry on tapetal cells of *Scilla peruviana* and *Capsicum annuum*. *Pl. Syst. Evol.* 7: 75-90.
- THEUNIS, C.H.; C.A. MCCONCHIE y R.B. KNOX (1985). Three-dimensional reconstruction of the generative cell and its wall connection in mature bicellular pollen of *Rhododendron*. *Micron and Microscopia Acta*. 16: 225-231.
- TIWARI, S.C. (1994). An intermediate-voltage electron microscopic study of freeze-substituted generative cell and its wall connection in mature bicellular pollen of *Rhododendron*. *Micron Microsc. Acta*. 16: 225-231.
- TORMO, R.; A. MUÑOZ; M.I. SILVA y F. GALLARDO (1996). Pollen production in anemophilous trees. *Grana*. 35: 38-46.
- TORMO MOLINA, R.; I. SILVA PALACIOS; A.F. MUÑOZ RODRÍGUEZ; J. TAVIRA MUÑOZ y A. MORENO CORCHERO (2001). Environmental factors affecting airborne pollen concentration in anemophilous species of *Plantago*. *Ann. Bot.* 87: 1-8.

- TRIGO, M.M.; B. CABEZUDO; M. RECIO y F.J. TORO (1996). Annual, daily and diurnal variations of Urticaceae airborne pollen in Malaga (Spain). *Aerobiologia*. 12 (2): 85-90.
- TWELL, D. (1995). Diphtheria toxin-mediated cell ablation in developing pollen: vegetative cell ablation blocks generative cell migration. *Protoplasma*. 187: 144-154.
- VAN AELST A.C. y J.L. VAN WENT (1991). The ultrastructure of mature *Papaver dubium* L. pollen grains. *Acta Bot. Neerl.* 40: 319-328.
- VAN AELST, A.C.; E.S. PIERSON; J.L. VAN WENT y M. CRESTI (1993). Ultrastructural changes of *Arabidopsis thaliana* pollen during final maturation and rehydration. *Zygote*. 1: 173-179.
- VAN DER WOUDE, W.J.; D.J. MORRÉ y C.E. BRACKER (1971). Isolation and characterization of secretory vesicles in germinated pollen of *Lilium longifolium*. *J. Cell Sci.* 8: 331-351.
- VAN GROENENDAEL, J.M. (1985). *Selection for different life histories in Plantago lanceolata*. Tesis Doctoral. Universidad de Nijmegen, Holanda.
- VAN VLIET, A.G.H.; R.S. DE GROOT; Y. BELLENS; P. BRAUN; R. BRUEGER; E. BRUNS; J. CLEVERS; C. ESTRENGUIL; M. FLECHSIG; F. JEANNERET; M. MAGGI; P. MARTENS; B. MENNE; A. MENZEL y T. S`PARKS (2003). The European Phenology Network. *Int. J. Biometeorol.* 47: 202-212.
- VEGA MARAY, A.M. (2002). *Localización inmunocitoquímica de proteínas alergénicas y aerobiología del polen de Urticaceae*. Universidad de León. León, León. p. 537.
- VEGA-MARAY, A.M.; R.M. VALENCIA-BARRERA; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ y R. FRAILE (2003a). Urticaceae pollen concentration in the atmosphere of north western Spain. *Ann. Agric. Environ. Med.* 10: 249-255.
- VEGA-MARAY, A.M.; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ; R.M. VALENCIA-BARRERA; J.A. SEOANE-CAMBA y M. SUÁREZ-CERVERA (2003b). Relationship between changes in apertural intine and the hidratation-activation processes in *Parietaria judaica* L. pollen grains. *Grana*. 42 (4): 220-226.

- VEGA-MARAY, A.M.; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ; R.M. VALENCIA-BARRERA; F. POLO; J.A. SEOANE-CAMBA y M. SUÁREZ-CERVERA (2004). Lipid transfer proteins in *Parietaria judaica* pollen grains: immunocytochemical localization and function. *Eur. J. Cell Biol.* 83: 493-497.
- VEGA-MARAY, A.M.; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ; R.M. VALENCIA-BARRERA y M. SUÁREZ-CERVERA (2006a). Allergenic proteins in *Urtica dioica*, a member of the Urticaceae allergenic family. *Ann. Allergy, Asthma & Immunol.* 97: 343-349.
- VEGA-MARAY, A.M.; D. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ; R. VALENCIA-BARRERA y M. SUÁREZ-CERVERA (2006b). Detection and release of allergenic proteins in *Parietaria judaica* pollen grains. *Protoplasma.* 228: 115-120.
- VERGNE, P. y C. DUMAS (1988). Isolation of viable wheat gametophytes of different stages of development and variations in their protein patterns. *Plant Physiology.* 88: 969-972.
- VILARÓ, S. (1991). Fijación química en inmunocitoquímica: métodos y fundamentos. En: Durford, M.; S. Vilaró; J. Renau y J. Serratosa (Eds.). *Técnicas de inmunocitoquímica en microscopía electrónica*. Estudi General. Universitat de Barcelona. Barcelona. p. 65-80.
- VILARÓ, S.; I. RAMÍREZ; G. BENGTSSON-OLIVECRONA; T. OLIVECRONA y M. LLOBERA (1998). Lipoprotein lipase in liver release by heparin and immunocytochemical localization. *Biochim. Biophys. Acta.* 959.
- VITHANAGE, H.I.M.V.; B.J. HOWLET y R.B. KNOX (1980). Localization of grass pollen allergen by immunocytochemistry. *Micron.* 11: 411-412.
- VITHANAGE, H.I.M.V.; B.J. HOWLET, S. JOBSON y R.B. KNOX (1982). Immunocytochemical localization of water soluble glycoproteins, including group 1 allergen, in pollen of ryegrass, *Lolium perenne*, using ferritin labelled antibody. *Histochem. J.* 14: 949-966.

- VÖLKER, W.; N.J. SINCLAIR; K.J. KALVERAN y H. ROBENEK (1986): Is the surface layer from hazelnut pollen, which is precipitate by Cuprolinic blue, an effective antigen in hay fever patients? *Histochem. Cell Biol.* 84 (1): 57-60.
- WALDEN, D.B. (1993). In vitro pollen germination. En: Freeling, M. y V., Walbot (Eds.). *The maize hand book*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg, New York. p. 723-724.
- WANG, X. (2004). Lipid signaling. *Curr. Opin. Plant Biol.* 7: 329-336.
- WATSON, S.H. y D.W. CONSTABLE (1991). Allergenic significance of *Plantago* pollen. En: D'Amato, G; F.Th.M. Spieksma y S. Bonini (Eds.). *Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe*. Blakwell Scientific Publications, Oxford. p. 132-134.
- WATSON, S. H. y C.S. KIBLER (1922). Etiology of hay-fever in Arizona and the South west. *J. Am. Med. Assoc.* 78 (10): 719-722.
- WEBER, M. (1988). Formation of sperm cells in *Gallium mollugo* (Rubiaceae), *Trichodiadema setuliferum* (Aizoaceae) and *Avena sativa* (Poaceae). *Pl. Syst. Evol.* 161: 53-64.
- WEBER, M. (1992a). The formation of pollenkitt in *Apium nodiflorum* (Apiaceae). *Ann. Bot.* 70: 573-577.
- WEBER, M. (1992b). Nature and distribution of the exine-held material in mature pollen grains of *Apium nodiflorum* L. (Apiaceae). *Grana* 31: 17-24.
- WEBSTER, G.L. y E.A. RUPERT (1973). Phylogenetic significance of pollen nuclear number in Euphorbiaceae, tribe Euphorbieae. *Amer. J. Bot.* 69: 407-415.
- WEHLING, K.; C.H. NIESTER; J.J. BOON; M.T.M. WILLENSE y R. WIERMANN (1989). p-Coumaric acid a monomer in the sporopollenin skeleton. *Planta.* 179: 376-380.
- WETZEL, C.L.R. y W. JENSEN (1992). Studies of pollen maturation in cotton: the storage reserve accumulation phase. *Sex. Plant Reprod.* 5: 117-127.
- WIELGOLASKI, F.E. (1966). Pedicel length and floret number in *Chrysantemum x hortorum* as influenced by temperature, daylength, and light intensity. *Nytt. Mag. Bot. (Oslo)*. 13: 135-146.

- WIELGOLASKI, F.E. (1999). Starting dates and basic temperatures in phenological observations of plants. *Int J. Biometeorol.* 42: 158-168.
- WIELGOLASKI, F.E. (2001). Phenological modifications in plants by various edaphic factors. *Int. J. Biometeorol.* 45: 196-202.
- WIELGOLASKI, F.E. (2003). Climatic factors governing plant phenological phases along a Norwegian fjord. *Int. J. Biometeorol.* 47: 196-202.
- WIELGOLASKI, F.E. y D.W. INOUE (2003). High latitude climates. In: Schwartz, M.D. (Eds.). *Phenology: An integrative Environmental Science*. Kluwer Academic Science, Netherlands. p. 175-214.
- WOLFF, K. y W. VAN DELDEN (1987). Genetic analysis of ecological relevant morphological variability in *Plantago lanceolata* L. I. Population characteristics. *Heredity.* 58: 183-192.
- YU, H.S. y S.D. RUSSELL (1992). Male cytoplasmic diminution and male germ unit in young and mature pollen of *Cymbidium goeringii*: a 3-dimensional and quantitative study. *Sex Plant Reprod.* 5: 169-181.
- ZERBONI, R. y M. MANFREDI (1988). Utilization of aerobiological, phenological and phytogeographical data in allergology. *Aerobiologia* 4: 27-32.
- ZERBONI, R.; M. MANFREDI; P. CAMPI y P.V. ARRIGONI (1986). Correlation between aerobiological and phytogeographical investigations in the Florence area. *Aerobiologia* 2: 2-12.
- ZERBONI, R.; P.V. ARRIGONI; M. MANFREDI; M. RIZZOTTO; L. PAOLETTI y C. RICCI (1991). Geobotanical and phenological monitoring of allergenic pollen grains in the Florence area. *Grana.* 30: 357-363.
- ZANGH, G.F. y L.A. STAEHELIN (1992). Functional compartmentation of the Golgi apparatus of plant cells. *Plant Physiol.* 99: 1070-1083.

Relación de figuras reseñadas en el texto

I-Introducción

- Figura 1:** Detalle de la pared externa de un grano de polen a M.E.T. -----Pág. 23
- Figura 2:** Esquema de la pared del grano de polen.-----Pág. 24
- Figura 3:** Elementos suprategmiales. -----Pág. 25
- Figura 4:** Intina engrosada (oncus) en una apertura al M.E.T. -----Pág. 26
- Figura 5:** Vista general de *Plantago lanceolata*.-----Pág. 28
- Figura 6:** Detalle de la inflorescencia de *Plantago lanceolata*.-----Pág. 29
- Figura 7:** Imagen a M.E.B. del grano de polen de *Plantago lanceolata*. -----Pág. 31
- Figura 8:** Esquema de los procesos aerobiológicos. -----Pág. 39
- Figura 9:** Monómero básico de las resinas epoxi (enlace epoxi).-----Pág. 56
- Figura 10:** Estructuras básicas de acrilatos y de metacrilatos. -----Pág. 57

II-Material y Métodos

- Figura 11:** Situación de los 4 cuadrantes. -----Pág. 65
- Figura 12:** Situación de las parcelas analizadas y del captador de polen .-----Pág. 66
- Figura 13:** Vista general de las parcelas seleccionadas para el análisis. -----Pág. 67
- Figura 14:** Vista general de *Plantago lanceolata* mostrando el etiquetado. -----Pág. 71
- Figura 15:** Fases fenológicas florales-----Pág. 72
- Figura 16:** Captador tipo Hirst (Burkard®).-----Pág. 72
- Figura 17:** Captador Ciclón (Burkard®). -----Pág. 74
- Figura 18:** Placa coloreada del método ELISA. -----Pág. 76
- Figura 19:** Lector de placas ELISA BIO-TEK Synergy HT. -----Pág. 77
- Figura 20:** Granos de polen de *Plantago lanceolata* al M.O. tratados con el reactivo de Alexander. -----Pág. 80
- Figura 21:** Material utilizado en el proceso de activación de los granos de polen. -----Pág. 82
- Figura 22:** Molde de silicona y bloques con las muestras.-----Pág. 83
- Figura 23:** Cortes semifinos.-----Pág. 84

Figura 24: Microscopio electrónico de transmisión (M.E.T.) JEOL 1010.-----Pág. 85

III-Resultados

Variables climatológicas

Figura 25: Evolución mensual de las medias de las distintas temperaturas. -----
----- Págs. 95, 96

Figura 26: Evolución mensual de las medias de la humedad relativa,
humedad absoluta y precipitación mensual total. ----- Págs. 100, 101

Figura 27: Evolución mensual de la media de las horas de sol. ----- Págs. 103, 104

Figura 28: Evolución mensual de la media de la evaporación. ----- Págs. 106, 107

Figura 29: Evolución mensual de la media de la velocidad del viento. - Págs. 109, 110

Figura 30: Porcentajes de la dirección media del viento por cuadrantes. ----- Pág. 111

Figura 31: Evolución mensual de la dirección media del viento por
cuadrantes. ----- Págs. 115, 116

Fenología

Figura 32: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas
en la parcela N° 1 durante el año 2007.----- Pág. 117

Figura 33: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas
en la parcela N° 1 durante el año 2008.----- Pág. 118

Figura 34: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas
en la parcela N° 2 durante el año 2007.----- Pág. 119

Figura 35: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas
en la parcela N° 2 durante el año 2008.----- Pág. 119

Figura 36: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas
en la parcela N° 3 durante el año 2007.----- Pág. 120

Figura 37: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas
en la parcela (N° 3) durante el año 2008.----- Pág. 120

Figura 38: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas
en la parcela N° 4 durante el año 2007.----- Pág. 121

Figura 39: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 4 durante el año 2008.-----	Pág. 121
Figura 40: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 5 durante el año 2007.-----	Pág. 122
Figura 41: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 5 durante el año 2008.-----	Pág. 122
Figura 42: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 6 durante el año 2007.-----	Pág. 123
Figura 43: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 6 durante el año 2008.-----	Pág. 123
Figura 44: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 7 durante el año 2007.-----	Pág. 124
Figura 45: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 7 durante el año 2008.-----	Pág. 124
Figura 46: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 8 durante el año 2007.-----	Pág. 125
Figura 47: Porcentaje de inflorescencias en las distintas fases fenológicas en la parcela N° 8 durante el año 2008.-----	Pág. 125
Figura 48: Porcentaje medio de inflorescencias en las distintas fases fenológicas durante el año 2007.-----	Pág. 126
Figura 49: Porcentaje medio de inflorescencias en las distintas fases fenológicas durante el año 2008.-----	Pág. 127
Figura 50: Evolución del porcentaje medio de inflorescencias en cada fase fenológica estudiada en el año 2007 y 2008. -----	Pág. 128

Aerobiología

Figura 51: Evolución anual del polen de <i>Plantago</i> en el año 2001 y de la media 2001-2008. -----	Pág. 133
Figura 52: Evolución anual del polen de <i>Plantago</i> en el año 2002 y de la media 2001-2008. -----	Pág. 134
Figura 53: Evolución anual del polen de <i>Plantago</i> en el año 2003 y de la media 2001-2008. -----	Pág. 134

Figura 54: Evolución anual del polen de <i>Plantago</i> en el año 2004 y de la media 2001-2008. -----	Pág. 135
Figura 55: Evolución anual del polen de <i>Plantago</i> en el año 2005 y de la media 2001-2008. -----	Pág. 135
Figura 56: Evolución anual del polen de <i>Plantago</i> en el año 2006 y de la media 2001-2008. -----	Pág. 136
Figura 57: Evolución anual del polen de <i>Plantago</i> en el año 2007 y de la media 2001-2008. -----	Pág. 136
Figura 58: Evolución anual del polen de <i>Plantago</i> en el año 2008 y de la media 2001-2008. -----	Pág. 137
Figura 59: Concentraciones de proteína Pla 1 1 y de granos de polen de <i>Plantago</i> . -----	Pág. 142
Figura 60: Concentraciones de proteína Pla 1 1 y polen total.-----	Pág. 143

Producción polínica

Figura 61: Porcentaje medio de inflorescencias en las distintas fases fenológicas y concentración de granos de polen de <i>Plantago</i> en 2007.-	Pág. 144
Figura 62: Porcentaje medio de inflorescencias en las distintas fases fenológicas y concentración de granos de polen de <i>Plantago</i> en 2008.-	Pág. 145
Figura 63: Diagrama del ACP donde se representan el factor 1 (F1) y el factor 2 (F2).-----	Pág. 151

Viabilidad

Figura 64: Porcentaje medio de viabilidad de los granos de polen de las plantas estudiadas de <i>Plantago lanceolata</i> . -----	Pág. 153
---	----------

Ultraestructura

Grano de polen maduro de Plantago lanceolata

Figura 65: Visión general del grano de polen maduro. -----	Pág. 167
Figura 66: Visiones generales de granos de polen maduros. -----	Pág. 169

Figura 67: Detalle de las zonas no apertural y apertural. -----	Pág. 171
Figura 68: Inclusiones lipídicas, amiloplastos y plastidios. -----	Pág. 173
Figura 69: Mitocondrias en el mesoporo y en la zona apertural. -----	Pág. 175
Figura 70: Cisternas del R.E.R. en el citoplasma de la célula vegetativa. -----	Pág. 177
Figura 71: Dictiosomas en el citoplasma de la célula vegetativa. -----	Pág. 179
Figura 72: Núcleo de la célula vegetativa.-----	Pág. 181
Figura 73: Células espermáticas.-----	Pág. 183

Grano de polen de Plantago lanceolata activado 5 minutos

Figura 74: Visión general del grano de polen. -----	Pág. 185
Figura 75: Visiones generales de granos de polen de <i>Plantago lanceolata</i> . ---	Pág. 187
Figura 76: Detalles de las zonas no apertural y apertural. -----	Pág. 189
Figura 77: Inclusiones lipídicas y amiloplastos. -----	Pág. 191
Figura 78: Mitocondrias en el citoplasma de la célula vegetativa. -----	Pág. 193
Figura 79: Dictiosomas en el citoplasma de la célula vegetativa. -----	Pág. 195
Figura 80: Núcleo de la célula vegetativa y célula espermática.-----	Pág. 197

Grano de polen de Plantago lanceolata activado 10 minutos

Figura 81: Visión general del grano de polen. -----	Pág. 199
Figura 82: Visión general del grano de polen de <i>P. lanceolata</i> . -----	Pág. 201
Figura 83: Detalles de las zonas no apertural y apertural. -----	Pág. 203
Figura 84: Inclusiones lipídicas, amiloplastos y mitocondrias. -----	Pág. 205
Figura 85: Detalle de cisternas del R.E.R. -----	Pág. 207
Figura 86: Detalle de dictiosomas.-----	Pág. 209

Inmunocitoquímica

Grano de polen maduro de Plantago lanceolata

Figura 87: Detalles de las zonas no apertural y apertural. -----	Pág. 211
Figura 88: Inclusiones lipídicas y amiloplastos. -----	Pág. 213
Figura 89: Vacuolas, cisternas del R.E.R. y mitocondrias. -----	Pág. 215

Figura 90: Dictiosomas.-----	Pág. 217
Figura 91: Núcleo de la célula vegetativa.-----	Pág. 219
Figura 92: Células espermáticas.-----	Pág. 221
Figura 93: Detalle de célula espermática.-----	Pág. 223

Grano de polen de Plantago lanceolata activado 5 minutos

Figura 94: Detalles de la zona no apertural o mesoporo.-----	Pág. 225
Figura 95: Inclusiones lipídicas y amiloplastos.-----	Pág. 227
Figura 96: Detalles de vacuolas y mitocondrias.-----	Pág. 229
Figura 97: Detalles de cisternas del R.E.R. y dictiosoma.-----	Pág. 231
Figura 98: Detalle del núcleo de la célula vegetativa.-----	Pág. 233
Figura 99: Detalle de célula espermática.-----	Pág. 235

Grano de polen de Plantago lanceolata activado 10 minutos

Figura 100: Detalles de las zonas no apertural y apertural.-----	Pág. 237
Figura 101: Detalles de inclusiones lipídicas y amiloplastos.-----	Pág. 239
Figura 102: Vacuolas y mitocondrias.-----	Pág. 241
Figura 103: Cisternas de R.E.R.-----	Pág. 243
Figura 104: Detalle de dictiosomas.-----	Pág. 245
Figura 105: Núcleo de la célula vegetativa y célula espermática.-----	Pág. 247

Relación de tablas reseñadas en el texto

II-Material y Métodos

Tabla 1: Datos de altitud y coordenadas geográficas (longitud y latitud) de las parcelas estudiadas. ----- Pág. 68

III-Resultados

Variables climatológicas

Tabla 2: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura máxima. ----- Pág. 92
Tabla 3: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura mínima. ----- Pág. 92
Tabla 4: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura media. ----- Pág. 93
Tabla 5: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura húmeda. ----- Pág. 93
Tabla 6: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura de rocío. ----- Pág. 94
Tabla 7: Valores medios anuales y mensuales de la temperatura a 15 cm del suelo. ----- Pág. 94
Tabla 8: Valores mensuales y anuales de precipitación .----- Pág. 97
Tabla 9: Número de días en los que se registraron precipitaciones. ----- Pág. 98
Tabla 10: Valores medios anuales y mensuales de humedad relativa .----- Pág. 98
Tabla 11: Valores medios anuales y mensuales de humedad absoluta ----- Pág. 99
Tabla 12: Valores medios mensuales y anuales de las horas de sol ----- Pág. 102
Tabla 13: Valores medios mensuales y anuales de la evaporación.----- Pág. 105
Tabla 14: Valores medios mensuales y anuales de la velocidad del viento . ----- Pág. 108
Tabla 15: Valores medios mensuales y anuales de la frecuencia del viento del NE . - Pág. 112
Tabla 16: Valores medios mensuales y anuales de la frecuencia del viento del SE . -- Pág. 113
Tabla 17: Valores medios mensuales y anuales de la frecuencia del viento del SO. --- Pág. 113
Tabla 18: Valores medios mensuales y anuales de la frecuencia del viento del NO .-- Pág. 114
Tabla 19: Valores medios mensuales y anuales de las calmas.----- Pág. 114

Fenología

Tabla 20: Número de inflorescencias de las plantas analizadas en las parcelas durante el año 2007.----- Pág. 129

Tabla 21: Número de inflorescencias de las plantas analizadas en las parcelas durante el año 2008.----- Pág. 130

Aerobiología

Tabla 22: Sumas anuales de polen de *Plantago* y sus porcentajes frente al total de polen anual. ----- Pág. 131

Tabla 23: Concentraciones mensuales en granos de polen/m³ de *Plantago* y medias mensuales del periodo de estudio. ----- Pág. 132

Tabla 24: Concentraciones máximas de las medias semanales y diarias de *Plantago* del periodo estudiado.----- Pág. 132

Tabla 25: Características de los periodos polínicos principales. ----- Pág. 138

Tabla 26: Índices de correlación de Spearman entre la concentración de polen de *Plantago* en el aire de los distintos periodos estudiados y las distintas temperaturas. ----- Pág. 139

Tabla 27: Índices de correlación de Spearman entre la concentración de polen de *Plantago* en el aire de los distintos periodos estudiados y los parámetros meteorológicos: precipitación; humedad relativa; humedad absoluta; horas de sol y evaporación (EV). ----- Pág. 140

Tabla 28: Índices de correlación de Spearman entre la concentración de polen de *Plantago* en el aire de los distintos periodos estudiados y los diferentes parámetros relacionados con el viento. ----- Pág. 141

Tabla 29: Resultados de las correlaciones de Spearman entre la concentración de proteína (Pla 1 1) y las concentraciones del polen de *Plantago* sp., del polen total y distintos parámetros meteorológicos. ----- Pág. 143

Producción polínica

Tabla 30: Producción media de polen de *Plantago* de las parcelas y jardines.----- Pág. 146

Tabla 31: Valores medios del número de flores por inflorescencia y de granos de polen por inflorescencia. ----- Pág. 147

Tabla 32: Media del número y longitud de inflorescencias y producción polínica por planta en las parcelas y jardines estudiados. ----- Pág. 148

Tabla 33: Valores propios, variabilidad y porcentaje acumulado del Análisis de Componentes Principales (ACP).----- Pág. 149

Tabla 34: Factores de carga del Análisis de Componentes Principales (ACP).----- Pág. 150

Viabilidad

Tabla 35: Porcentaje de viabilidad del polen de las plantas de *Plantago*

lanceolata estudiadas. ----- Pág.152

ANEXO I:

Fenología

FENOLOGÍA

CAMPUS: INDUSTRIALES

	Semana 13		30/03/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	3	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11						
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	1	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		04/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	3	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	1	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	1	0	0	0	0	0
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	5	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15					11/04/2007	
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas	
Planta 1	5	0	0	0	0	0	
Planta 2	5	0	0	0	0	0	
Planta 3	4	0	0	0	0	0	
Planta 4	5	0	0	0	0	0	
Planta 5	5	0	0	0	0	0	
Planta 6	3	0	0	0	0	0	
Planta 7	4	0	0	0	0	0	
Planta 8	3	0	0	0	0	0	
Planta 9	4	0	0	0	0	0	
Planta 10	0	0	0	0	0	0	
Planta 11	7	0	0	0	0	0	
Planta 12	2	0	0	0	0	0	
Planta 13	2	0	0	0	0	0	
Planta 14	0	0	0	0	0	0	
Planta 15	1	0	0	0	0	0	
Planta 16	0	0	0	0	0	0	
Planta 17	3	0	0	0	0	0	
Planta 18	0	0	0	0	0	0	
Planta 19	8	0	0	0	0	0	
Planta 20							
Planta 21	2	0	0	0	0	0	
Planta 22	5	0	0	0	0	0	
Planta 23	0	0	0	0	0	0	
Planta 24	2	0	0	0	0	0	
Planta 25	2	0	0	0	0	0	
Planta 26	1	0	0	0	0	0	
Planta 27	3	0	0	0	0	0	
Planta 28	2	0	0	0	0	0	
Planta 29	3	0	0	0	0	0	
Planta 30	0	0	0	0	0	0	

	Semana 16					20/04/2007	
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas	
Planta 1	4	3	0	0	0	0	
Planta 2	4	2	0	0	0	0	
Planta 3	4	0	0	0	0	0	
Planta 4	7	0	0	0	0	0	
Planta 5	5	0	0	0	0	0	
Planta 6	3	1	0	0	0	0	
Planta 7	7	0	0	0	0	0	
Planta 8	5	0	0	0	0	0	
Planta 9	2	1	1	0	0	0	
Planta 10	0	0	0	0	0	0	
Planta 11	5	1	1	0	0	0	
Planta 12	2	0	0	0	0	0	
Planta 13	2	0	0	0	0	0	
Planta 14	4	0	0	0	0	0	
Planta 15	2	0	0	0	0	0	
Planta 16	3	0	0	0	0	0	
Planta 17	2	0	2	0	0	0	
Planta 18	4	0	0	0	0	0	
Planta 19							
Planta 20							
Planta 21	2	0	0	0	0	0	
Planta 22	3	2	0	0	0	0	
Planta 23	4	0	0	0	0	0	
Planta 24	4	0	0	0	0	0	
Planta 25	4	0	0	0	0	0	
Planta 26	2	0	0	0	0	0	
Planta 27	3	0	0	0	0	0	
Planta 28	5	0	0	0	0	0	
Planta 29	6	0	0	0	0	0	
Planta 30	3	0	0	0	0	0	

	Semana 17		28/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	1	1	2	0	0
Planta 2	3	1	3	0	0	0
Planta 3	1	0	2	1	0	0
Planta 4	7	0	0	0	0	0
Planta 5	5	0	0	0	0	0
Planta 6	2	1	2	0	0	0
Planta 7	4	0	3	1	0	0
Planta 8						
Planta 9	1	0	0	1	2	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	3	1	1	2	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	4	0	0	0	0	0
Planta 15	3	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	3	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19						
Planta 20	3	0	4	0	0	0
Planta 21	0	1	0	1	0	0
Planta 22	2	0	3	0	0	0
Planta 23	4	0	0	0	0	0
Planta 24	5	0	0	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	3	0	0	0	0	0
Planta 28	7	0	0	0	0	0
Planta 29	6	0	0	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 18		03/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	1	3	1	0
Planta 2	3	1	3	0	0	0
Planta 3	1	0	2	1	0	0
Planta 4						
Planta 5	5	2	0	0	0	0
Planta 6	3	0	3	0	0	0
Planta 7	1	2	4	1	0	0
Planta 8	1	2	2	0	0	0
Planta 9	3	1	0	1	1	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	2	1	2	2	0	0
Planta 12	1	1	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	3	1	0	0	0	0
Planta 15	4	1	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	0	0
Planta 17	1	1	1	2	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19	1	1	3	0	0	0
Planta 20	2	1	1	2	1	0
Planta 21	0	0	1	1	0	0
Planta 22	0	0	1	3	0	0
Planta 23	3	1	0	0	0	0
Planta 24	4	1	0	0	0	0
Planta 25	5	0	0	0	0	0
Planta 26	1	2	0	0	0	0
Planta 27	2	1	0	0	0	0
Planta 28	6	1	0	0	0	0
Planta 29	4	2	0	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 19		10/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	2	3	1	0
Planta 2	2	3	0	2	0	0
Planta 3	1	0	0	3	0	0
Planta 4						
Planta 5	5	1	1	0	0	0
Planta 6	2	0	1	3	1	0
Planta 7	1	2	3	2	0	0
Planta 8	2	2	2	0	0	0
Planta 9	3	0	0	1	2	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	2	0	3	0
Planta 12	1	0	1	0	0	0
Planta 13						
Planta 14	3	1	2	0	0	0
Planta 15	3	1	1	0	0	0
Planta 16	3	1	0	0	0	0
Planta 17	1	1	0	3	0	0
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20	1	2	1	1	2	0
Planta 21	0	0	0	2	0	0
Planta 22	0	0	1	3	0	0
Planta 23	2	1	3	0	0	0
Planta 24	3	2	0	0	0	0
Planta 25	4	1	0	0	0	0
Planta 26	1	0	1	0	0	1
Planta 27	0	0	1	1	0	0
Planta 28	5	1	1	0	0	0
Planta 29	2	2	2	0	0	0
Planta 30	1	2	0	0	0	0

	Semana 20		18/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	1	4	2	0
Planta 2	2	2	0	4	0	0
Planta 3	0	0	1	2	1	0
Planta 4						
Planta 5	3	1	2	1	1	0
Planta 6	1	0	1	4	1	0
Planta 7	1	1	3	3	0	0
Planta 8	0	2	4	0	0	1
Planta 9	1	0	2	0	4	0
Planta 10	1	1	1	0	0	0
Planta 11	2	0	2	1	3	0
Planta 12	0	0	1	1	0	0
Planta 13						
Planta 14	0	1	1	4	0	0
Planta 15						
Planta 16	1	1	1	2	0	0
Planta 17	0	0	1	1	3	0
Planta 18	3	3	0	1	0	0
Planta 19						
Planta 20	1	0	2	2	3	0
Planta 21	0	0	0	0	2	0
Planta 22	0	1	0	1	3	0
Planta 23	1	1	0	3	1	0
Planta 24	1	0	2	2	0	0
Planta 25	0	0	5	0	0	0
Planta 26	0	0	0	2	0	1
Planta 27	1	0	0	2	1	0
Planta 28	1	3	0	3	0	0
Planta 29	1	0	0	3	2	0
Planta 30	0	0	1	2	0	0

	Semana 21		24/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	3	4	0
Planta 2	2	1	0	4	3	0
Planta 3	0	0	0	0	3	1
Planta 4						
Planta 5	1	1	2	0	3	1
Planta 6	1	0	0	5	3	0
Planta 7	1	1	2	2	3	0
Planta 8	1	0	0	2	4	1
Planta 9	1	0	0	1	6	0
Planta 10	1	1	1	0	1	0
Planta 11	1	0	0	1	7	0
Planta 12	1	0	0	2	0	0
Planta 13						
Planta 14	1	0	0	2	5	0
Planta 15						
Planta 16	1	0	0	4	1	0
Planta 17	1	0	0	2	3	0
Planta 18	1	1	2	5	0	0
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	2	6	0
Planta 21	0	0	0	0	2	0
Planta 22	0	0	1	1	3	0
Planta 23	1	0	1	3	1	0
Planta 24	2	0	2	2	1	0
Planta 25	2	1	0	5	0	0
Planta 26	0	0	0	1	1	1
Planta 27	1	0	0	3	1	0
Planta 28	1	0	2	2	3	0
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 22		31/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	2	4	1
Planta 2	1	2	0	1	5	1
Planta 3	0	0	0	0	3	1
Planta 4						
Planta 5	2	0	0	2	4	1
Planta 6	2	0	0	2	8	0
Planta 7	2	0	0	2	7	0
Planta 8	2	0	1	1	4	1
Planta 9	2	0	0	1	6	0
Planta 10	2	0	1	1	1	0
Planta 11	1	0	0	0	7	1
Planta 12	1	0	0	0	2	0
Planta 13	2	0	0	0	2	0
Planta 14	2	0	0	2	5	0
Planta 15	1	0	0	4	1	0
Planta 16	3	0	0	1	4	0
Planta 17	3	0	0	3	3	0
Planta 18	0	0	1	4	1	1
Planta 19						
Planta 20	1	0	0	2	6	0
Planta 21	1	0	0	0	2	0
Planta 22	1	0	2	0	4	0
Planta 23	2	0	2	0	3	0
Planta 24	2	0	0	3	2	0
Planta 25	3	0	3	2	3	0
Planta 26	0	0	0	0	2	1
Planta 27	2	0	0	0	4	0
Planta 28	2	0	1	3	3	0
Planta 29						
Planta 30	1	0	0	1	2	0

	Semana 23 07/06/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	7	1
Planta 2	4	0	1	1	4	1
Planta 3	2	0	0	0	3	1
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	1	5	1
Planta 6	2	0	0	2	8	0
Planta 7	5	1	0	1	11	0
Planta 8	3	0	0	0	6	1
Planta 9	2	0	0	0	7	0
Planta 10	1	0	0	1	3	1
Planta 11	4	1	0	0	7	0
Planta 12	0	1	0	0	2	0
Planta 13	2	0	0	0	2	0
Planta 14	3	0	0	0	7	0
Planta 15						
Planta 16	1	0	2	0	3	2
Planta 17	1	0	1	1	6	0
Planta 18	1	0	1	2	4	1
Planta 19						
Planta 20	2	0	0	1	7	0
Planta 21	0	1	0	0	2	0
Planta 22	1	0	0	1	5	0
Planta 23	1	1	0	1	5	0
Planta 24	2	0	0	1	4	0
Planta 25	2	1	3	0	5	0
Planta 26	0	0	0	0	2	1
Planta 27	0	1	0	0	4	0
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30	1	0	0	0	3	0

	Semana 24 14/06/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	8	1
Planta 2						
Planta 3	3	0	0	0	3	1
Planta 4						
Planta 5	0	0	1	2	7	1
Planta 6	1	1	1	0	9	0
Planta 7	2	1	1	1	12	1
Planta 8	1	0	2	0	6	1
Planta 9	2	0	2	1	7	0
Planta 10	0	0	0	1	4	1
Planta 11	3	0	2	0	7	0
Planta 12	0	0	1	0	2	0
Planta 13	2	1	1	0	2	0
Planta 14	1	0	2	0	7	0
Planta 15						
Planta 16	1	0	1	1	3	2
Planta 17	0	1	1	0	7	0
Planta 18	2	0	1	1	5	1
Planta 19						
Planta 20	2	1	1	0	9	0
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	1	0	1	5	0
Planta 23	1	0	0	1	6	0
Planta 24	0	1	1	0	5	0
Planta 25	3	0	1	0	6	1
Planta 26	0	0	0	0	2	1
Planta 27	0	0	0	1	4	0
Planta 28	1	0	2	1	6	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	1	3	0

	Semana 25		21/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	8	1
Planta 2	0	1	1	1	6	2
Planta 3	1	1	1	3	1	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	3	7	1
Planta 6	0	0	0	1	12	0
Planta 7	2	0	1	2	12	1
Planta 8	0	0	3	0	6	1
Planta 9	3	0	1	0	9	0
Planta 10	0	0	0	0	5	1
Planta 11	3	0	0	0	12	0
Planta 12	0	0	1	0	2	0
Planta 13	1	0	2	1	3	0
Planta 14	1	0	0	1	9	0
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	1	4	3
Planta 17	0	0	0	2	7	0
Planta 18	0	1	1	2	5	1
Planta 19						
Planta 20	0	1	1	0	11	0
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	1	0	0	2	5	0
Planta 23	1	1	0	1	6	0
Planta 24	0	0	2	0	6	0
Planta 25	0	0	3	0	8	1
Planta 26	0	0	0	0	2	1
Planta 27	0	0	0	1	4	0
Planta 28	0	0	0	3	7	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 26		29/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	1
Planta 2	1	1	0	0	8	2
Planta 3						
Planta 4						
Planta 5	3	0	0	0	10	1
Planta 6	0	0	0	0	12	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	1	8	1
Planta 9	0	0	0	1	11	1
Planta 10	0	0	0	0	5	1
Planta 11						
Planta 12	0	0	0	0	3	0
Planta 13	1	0	0	1	5	0
Planta 14	0	0	0	0	10	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	5	3
Planta 17	0	0	0	0	8	1
Planta 18	0	1	0	1	7	1
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	1	11	1
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	1	0	0	7	0
Planta 23	1	0	0	1	5	2
Planta 24	0	0	0	2	6	0
Planta 25	0	0	1	2	8	1
Planta 26	0	0	0	0	2	1
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28	0	0	0	0	9	1
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 27		06/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	1
Planta 2	0	0	0	0	9	2
Planta 3	0	0	0	1	5	1
Planta 4						
Planta 5	0	1	0	2	10	1
Planta 6	0	0	0	0	12	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	1	0	9	1
Planta 9	0	0	0	0	12	1
Planta 10	0	0	0	0	5	1
Planta 11	0	1	0	1	12	1
Planta 12	0	0	0	0	3	0
Planta 13	0	0	0	1	6	0
Planta 14	0	0	0	0	10	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	4	4
Planta 17	0	0	0	0	8	1
Planta 18	0	0	0	2	7	1
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	12	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	8	0
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	4
Planta 26	0	0	0	0	1	1
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28	0	0	0	0	9	1
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 28		13/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	1
Planta 2	0	0	0	1	10	1
Planta 3	0	0	0	0	5	2
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	1	12	1
Planta 6	0	0	0	0	12	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	10	1
Planta 9	0	0	0	0	12	1
Planta 10	0	0	0	0	3	3
Planta 11	0	0	1	1	12	1
Planta 12	0	0	0	0	3	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	10	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	4	4
Planta 17	0	0	0	0	8	1
Planta 18	0	0	0	0	9	1
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	12	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	8	0
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	4
Planta 26	0	0	0	0	1	2
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28	0	0	0	0	9	1
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 29		18/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	5	2
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	13	1
Planta 6	0	0	0	0	12	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	10	1
Planta 9	0	0	0	0	12	1
Planta 10	0	0	0	0	3	3
Planta 11	0	0	0	0	14	1
Planta 12	0	0	0	0	3	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	10	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	4	4
Planta 17	0	0	0	0	8	1
Planta 18	0	0	0	0	9	1
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	12	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	8	0
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	4
Planta 26	0	0	0	0	1	2
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28	0	0	0	0	9	1
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 30		26/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	5	2
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	13	1
Planta 6	0	0	0	0	12	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	10	1
Planta 9	0	0	0	0	12	1
Planta 10	0	0	0	0	3	3
Planta 11	0	0	0	0	14	1
Planta 12	0	0	0	0	3	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	10	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	4	4
Planta 17	0	0	0	0	8	1
Planta 18	0	0	0	0	9	1
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	12	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	8	0
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	4
Planta 26	0	0	0	0	1	2
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28	0	0	0	0	9	1
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 31		02/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	5	2
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	13	1
Planta 6	0	0	0	0	12	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	10	1
Planta 9	0	0	0	0	12	1
Planta 10	0	0	0	0	3	3
Planta 11	0	0	0	0	14	1
Planta 12	0	0	0	0	3	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	10	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	4	4
Planta 17	0	0	0	0	8	1
Planta 18	0	0	0	0	9	1
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	12	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	8	0
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	4
Planta 26	0	0	0	0	1	2
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28	0	0	0	0	9	1
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	5	2
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	13	1
Planta 6	0	0	0	0	12	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	10	1
Planta 9	0	0	0	0	12	1
Planta 10	0	0	0	0	3	3
Planta 11	0	0	0	0	14	1
Planta 12	0	0	0	0	3	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	10	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	4	4
Planta 17	0	0	0	0	8	1
Planta 18	0	0	0	0	9	1
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	12	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	8	0
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	4
Planta 26	0	0	0	0	1	2
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28	0	0	0	0	9	1
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

FENOLOGÍA

CAMPUS: EMILIO HURTADO

	Semana 13		30/03/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		03/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23						
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		11/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	3	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5						
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9						
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14						
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	5	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	1	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 16		20/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	5	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	4	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	6	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	4	0	0	0	0	0
Planta 8	5	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11						
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14						
Planta 15	4	0	0	0	0	0
Planta 16	5	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20						
Planta 21	1	0	0	0	0	0
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	5	0	0	0	0	0
Planta 26	6	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	2	0	0	0	0	0

	Semana 17		28/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3						
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5						
Planta 6	0	1	1	0	0	0
Planta 7						
Planta 8	5	0	0	0	0	0
Planta 9						
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	1	2	3	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	2	2	0	0	0	0
Planta 14	4	0	0	0	0	0
Planta 15	5	0	0	0	0	0
Planta 16	5	1	0	0	0	0
Planta 17						
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19						
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	0	0	0	0
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25						
Planta 26	6	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	2	1	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 18		04/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3						
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5						
Planta 6	2	0	2	0	0	0
Planta 7	4	0	0	0	0	0
Planta 8	5	0	0	0	0	0
Planta 9	3	1	0	0	0	0
Planta 10	0	1	0	2	0	0
Planta 11	0	2	3	1	0	0
Planta 12	5	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	2	0	0	0
Planta 14	0	2	2	0	0	0
Planta 15	5	0	0	0	0	0
Planta 16	3	3	1	0	0	0
Planta 17	0	1	2	0	0	0
Planta 18	3	1	3	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24	2	1	0	0	0	0
Planta 25						
Planta 26	4	2	0	0	0	0
Planta 27	5	0	1	0	1	0
Planta 28	2	0	1	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 19		10/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	2	1	1	0	0	0
Planta 3	2	0	0	2	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5						
Planta 6	1	1	2	0	0	0
Planta 7	1	2	1	0	0	0
Planta 8	4	1	1	0	0	0
Planta 9	2	0	2	0	0	0
Planta 10						
Planta 11	0	2	2	2	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	1
Planta 13						
Planta 14	2	0	1	1	0	0
Planta 15	4	1	1	0	0	0
Planta 16	3	1	2	1	0	0
Planta 17	0	1	2	0	0	0
Planta 18	3	0	3	0	0	0
Planta 19						
Planta 20	2	0	1	0	0	0
Planta 21	2	1	0	0	0	0
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24	1	0	1	1	0	0
Planta 25						
Planta 26	4	0	2	0	0	0
Planta 27	4	0	2	0	1	0
Planta 28	2	0	1	0	0	0
Planta 29	3	1	0	0	0	0
Planta 30	6	0	0	0	0	0

	Semana 20		19/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	1	3	0	0
Planta 3	0	0	2	2	2	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5						
Planta 6	0	0	1	3	0	0
Planta 7	0	0	1	3	0	0
Planta 8	0	1	2	3	0	0
Planta 9	1	0	1	3	0	0
Planta 10	0	0	0	0	3	0
Planta 11	0	0	2	3	1	0
Planta 12	1	1	1	1	0	1
Planta 13	0	2	0	0	2	0
Planta 14						
Planta 15	0	1	2	2	0	0
Planta 16	1	0	1	2	3	0
Planta 17	0	1	0	2	0	0
Planta 18	1	0	2	5	0	0
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24	0	0	2	2	1	0
Planta 25						
Planta 26	0	0	1	3	0	2
Planta 27	0	0	0	4	3	0
Planta 28						
Planta 29	0	2	0	2	0	0
Planta 30	1	1	4	0	0	0

	Semana 21		01/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2						
Planta 3						
Planta 4						
Planta 5						
Planta 6						
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 22		01/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	7	2	0
Planta 2	1	0	0	0	7	0
Planta 3						
Planta 4	0	1	1	0	0	0
Planta 5						
Planta 6	2	0	0	0	3	1
Planta 7	2	0	0	1	3	0
Planta 8	4	0	1	1	4	0
Planta 9	2	0	0	0	2	2
Planta 10	0	0	0	0	3	0
Planta 11						
Planta 12	1	0	0	3	1	1
Planta 13	1	0	0	0	4	0
Planta 14						
Planta 15	3	0	1	2	3	0
Planta 16	1	0	1	0	6	0
Planta 17	0	0	1	0	2	0
Planta 18	1	0	0	1	6	0
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	2	0	0	0	3	0
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24	0	0	0	0	3	0
Planta 25						
Planta 26	1	0	0	1	4	2
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	1	1	1	3	1	0

FENOLOGÍA
POLÍGONO LA TORRE

	Semana 13		30/03/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	1	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		03/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	5	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		11/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	4	0	0	0	0	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	5	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	2	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	5	0	0	0	0	0
Planta 17	5	0	0	0	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	6	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	5	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	5	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 16		21/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	2	1	0	0	1	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	4	1	0	0	0	0
Planta 6	4	0	0	0	0	0
Planta 7						
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9						
Planta 10	4	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	2	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	5	0	0	0	0	0
Planta 17	4	1	0	0	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21						
Planta 22	5	0	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	4	0	0	0	0	0
Planta 25	5	0	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	5	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 17		27/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	2	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	1	1	1	0	2	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	2	1	1	1	0	0
Planta 6	4	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	2	1	1	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9						
Planta 10	5	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	1	0	1	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	1	1	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	5	2	0	0	0	0
Planta 17	1	1	3	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	2	1	1	3	0	0
Planta 22	4	1	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	4	0	0	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	1	0	2	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	3	1	0	2	0	0
Planta 30	5	0	0	0	0	0

	Semana 18		04/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	1	2	0	0	0
Planta 2	3	1	0	0	0	0
Planta 3	1	1	1	0	2	0
Planta 4	2	0	1	0	0	0
Planta 5	1	0	0	4	0	0
Planta 6	1	2	1	0	0	0
Planta 7	1	1	3	0	2	0
Planta 8	2	1	0	0	0	0
Planta 9	3	0	1	0	0	0
Planta 10	5	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	1	1	0	0
Planta 13	1	1	0	0	0	0
Planta 14	1	1	0	1	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	3	3	0	1	0	0
Planta 17	1	0	3	3	0	0
Planta 18	4	1	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	2	1	1	3	0	0
Planta 22	2	1	2	0	0	0
Planta 23	1	2	1	0	0	0
Planta 24	4	0	0	0	0	0
Planta 25	4	1	0	0	0	0
Planta 26	0	0	1	2	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	3	1	2	1	0	0
Planta 30	1	1	2	0	0	0

	Semana 19		10/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	3	0	0	0
Planta 2	3	1	0	0	0	0
Planta 3	1	0	0	1	4	0
Planta 4	1	1	2	0	0	0
Planta 5	1	0	1	1	2	0
Planta 6	1	0	3	0	0	0
Planta 7	2	0	2	1	2	0
Planta 8	2	0	0	1	0	0
Planta 9	1	1	2	0	0	0
Planta 10	1	1	3	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	2	0	0
Planta 13	1	1	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	1	1	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	2	2	0	0
Planta 17	1	0	2	1	3	0
Planta 18	4	0	0	1	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	1	3	3	0
Planta 22	2	0	1	0	0	3
Planta 23	1	1	2	0	0	0
Planta 24	1	2	1	0	0	0
Planta 25	3	0	3	0	0	0
Planta 26	0	0	1	1	1	0
Planta 27	1	0	1	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	2	0	2	3	2	0
Planta 30	0	0	3	3	0	0

	Semana 20		19/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	2	5	0
Planta 2	1	0	1	2	0	0
Planta 3	0	1	0	0	5	0
Planta 4	0	0	0	2	2	0
Planta 5	0	0	3	0	2	0
Planta 6	0	1	0	1	2	0
Planta 7	1	1	0	3	2	0
Planta 8	1	0	1	0	2	0
Planta 9	0	0	2	1	1	0
Planta 10	0	0	1	4	0	0
Planta 11	0	1	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	1	1	0
Planta 13	0	0	0	2	0	0
Planta 14	1	0	0	0	2	0
Planta 15	2	1	0	0	0	0
Planta 16	2	1	1	2	2	0
Planta 17	0	0	2	1	4	0
Planta 18	1	1	1	2	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	2	0	5	0
Planta 22	1	0	2	1	0	3
Planta 23	0	0	1	2	1	0
Planta 24	0	0	0	3	1	0
Planta 25	2	0	0	5	1	0
Planta 26	0	0	0	1	2	0
Planta 27	0	0	1	0	1	0
Planta 28						
Planta 29	1	0	0	2	6	0
Planta 30	0	0	0	4	2	0

	Semana 21		24/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	2	5	0
Planta 2	0	0	0	1	3	0
Planta 3	0	0	1	0	5	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	1	4	0
Planta 6	2	0	1	0	3	0
Planta 7	0	0	1	0	6	0
Planta 8	1	0	0	1	2	0
Planta 9	0	0	0	2	2	0
Planta 10	0	0	0	2	3	0
Planta 11	0	0	0	1	0	0
Planta 12	0	0	0	0	2	0
Planta 13	2	0	0	0	2	0
Planta 14	1	0	0	0	2	0
Planta 15	2	0	1	0	0	0
Planta 16	3	0	1	2	5	0
Planta 17	0	0	0	3	4	0
Planta 18	0	0	1	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	1	2	5	0
Planta 22	1	0	2	0	1	3
Planta 23	1	0	0	4	1	0
Planta 24	2	0	0	1	3	0
Planta 25	1	0	1	0	7	1
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	0	2	0
Planta 28						
Planta 29	1	0	0	2	6	0
Planta 30	0	0	0	1	5	0

	Semana 22		01/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2	1	0	1	1	3	0
Planta 3	1	0	0	1	5	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	1	0	0	1	4	0
Planta 6	2	0	0	1	3	0
Planta 7	1	0	0	1	6	0
Planta 8						
Planta 9	1	0	0	0	4	0
Planta 10	1	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	2	0
Planta 13	2	0	0	0	3	0
Planta 14	2	0	0	0	2	0
Planta 15	2	0	0	1	0	0
Planta 16	2	0	1	3	5	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	3	0	0	0	5	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	8	1
Planta 22	1	0	0	2	1	3
Planta 23	2	0	0	0	6	0
Planta 24	4	0	0	0	4	0
Planta 25	1	0	1	0	8	0
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	1	0	0	0	2	0
Planta 28						
Planta 29	1	0	0	0	8	0
Planta 30	0	0	0	0	6	0

	Semana 23		07/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	2	0	0	1	2	1
Planta 3	1	1	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	1	0	0	1	4	0
Planta 6	2	0	1	0	4	1
Planta 7	3	0	0	0	10	0
Planta 8						
Planta 9	3	0	0	0	4	0
Planta 10	2	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	2	0
Planta 13	1	0	0	0	5	0
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	2	0	1	2	0	0
Planta 16	4	1	0	2	7	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	4	0	0	0	5	0
Planta 19	1	0	0	0	0	0
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	1	0	1	1	2	3
Planta 23	2	0	0	1	6	0
Planta 24	2	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	1	1	6	2
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	1	1	0	0	2	0
Planta 28						
Planta 29	1	0	0	0	8	0
Planta 30	0	0	0	0	6	0

	Semana 24		15/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2	1	1	0	2	2	1
Planta 3	2	0	0	0	6	1
Planta 4	1	0	0	0	5	0
Planta 5	1	0	0	0	7	0
Planta 6	1	0	0	2	5	0
Planta 7	1	1	0	0	10	0
Planta 8	2	0	0	0	4	0
Planta 9	2	0	0	1	4	0
Planta 10	1	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	2	0
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	2	0	0	0	4	0
Planta 15	1	0	1	1	2	0
Planta 16	3	1	0	3	7	0
Planta 17	0	0	1	0	6	0
Planta 18	1	1	0	1	6	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20						
Planta 21	2	0	0	0	5	2
Planta 22	0	0	1	2	2	3
Planta 23	1	0	0	1	7	0
Planta 24	1	0	0	2	5	0
Planta 25	0	0	0	1	7	2
Planta 26	1	0	0	0	2	1
Planta 27	1	1	0	1	2	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	1	0	8	0
Planta 30	0	0	0	1	6	0

	Semana 25		21/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2	0	1	0	2	2	2
Planta 3	3	1	0	0	6	1
Planta 4	2	0	0	0	5	0
Planta 5	1	0	0	0	7	0
Planta 6						
Planta 7	0	0	0	0	13	0
Planta 8	2	0	0	0	2	2
Planta 9						
Planta 10	0	0	0	0	6	0
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	3	0	0	0	4	0
Planta 15	2	0	1	1	2	0
Planta 16	2	0	0	1	13	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	1	0	0	2	6	0
Planta 19	2	1	0	0	0	0
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	2	0	1	0	4	2
Planta 23	0	0	0	0	9	0
Planta 24	1	0	0	1	6	0
Planta 25	0	0	0	0	8	2
Planta 26	1	0	0	0	2	1
Planta 27	1	0	0	2	3	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	1	8	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 26		29/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2	0	1	0	2	2	2
Planta 3	2	1	0	0	7	1
Planta 4	2	0	0	0	5	0
Planta 5	0	0	0	1	7	0
Planta 6	2	0	0	1	5	0
Planta 7	0	0	0	0	12	1
Planta 8	1	0	0	0	3	2
Planta 9	0	0	1	1	4	1
Planta 10	0	0	0	0	5	1
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	2	0	0	1	4	0
Planta 15	1	0	1	1	3	0
Planta 16	2	0	0	1	13	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	1	8	0
Planta 19	0	0	0	0	2	1
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	1	2	4	2
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	1	0	0	0	7	1
Planta 25	0	0	0	0	8	2
Planta 26	0	1	0	0	1	2
Planta 27	1	0	0	1	4	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	9	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 27		06/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	5	2
Planta 2	0	0	0	1	4	2
Planta 3	0	0	0	1	9	1
Planta 4	1	0	0	1	5	0
Planta 5	0	0	0	0	7	1
Planta 6	0	0	1	1	12	0
Planta 7	0	0	0	0	12	1
Planta 8	0	0	0	0	4	2
Planta 9	0	0	0	0	6	1
Planta 10	0	0	0	0	3	3
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	3	4	0
Planta 15	1	0	1	0	6	0
Planta 16	0	0	0	0	16	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	9	0
Planta 19	0	0	0	0	2	1
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	4	4	2
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	1	0	0	0	7	1
Planta 25	0	0	0	0	7	3
Planta 26	0	0	0	0	1	3
Planta 27	0	0	0	1	5	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	9	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 28		13/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	5	2
Planta 2	0	0	0	0	5	2
Planta 3	0	0	0	0	10	1
Planta 4	0	0	0	1	5	1
Planta 5	0	0	0	0	7	1
Planta 6	0	0	0	0	14	0
Planta 7	0	0	0	0	12	1
Planta 8	0	0	0	0	4	2
Planta 9	1	0	0	0	6	1
Planta 10	0	0	0	0	2	4
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	7	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	16	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	9	0
Planta 19	0	0	0	0	2	1
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	0	7	3
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	1	7	1
Planta 25	0	0	0	0	7	3
Planta 26	0	0	0	0	1	3
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	9	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 29		18/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	5	2
Planta 2	0	0	0	0	5	2
Planta 3	0	0	0	0	10	1
Planta 4	0	0	0	0	6	1
Planta 5	0	0	0	0	7	1
Planta 6	0	0	0	0	14	0
Planta 7	0	0	0	0	12	1
Planta 8	0	0	0	0	4	2
Planta 9	0	0	0	0	7	1
Planta 10	0	0	0	0	2	4
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	7	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	16	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	9	0
Planta 19	0	0	0	0	2	1
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	0	7	3
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	1	7	1
Planta 25	0	0	0	0	7	3
Planta 26	0	0	0	0	1	3
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	9	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 30		26/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	5	2
Planta 2	0	0	0	0	5	2
Planta 3	0	0	0	0	10	1
Planta 4	0	0	0	0	6	1
Planta 5	0	0	0	0	7	1
Planta 6	0	0	0	0	14	0
Planta 7	0	0	0	0	12	1
Planta 8	0	0	0	0	4	2
Planta 9	0	0	0	0	7	1
Planta 10	0	0	0	0	2	4
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	7	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	16	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	9	0
Planta 19	0	0	0	0	2	1
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	0	7	3
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	1
Planta 25	0	0	0	0	7	3
Planta 26	0	0	0	0	1	3
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	9	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 31		02/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	5	2
Planta 2	0	0	0	0	5	2
Planta 3	0	0	0	0	10	1
Planta 4	0	0	0	0	6	1
Planta 5	0	0	0	0	7	1
Planta 6	0	0	0	0	14	0
Planta 7	0	0	0	0	12	1
Planta 8	0	0	0	0	4	2
Planta 9	0	0	0	0	7	1
Planta 10	0	0	0	0	2	4
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	7	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	16	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	9	0
Planta 19	0	0	0	0	2	1
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	0	7	3
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	1
Planta 25	0	0	0	0	7	3
Planta 26	0	0	0	0	1	3
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	9	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	5	2
Planta 2	0	0	0	0	5	2
Planta 3	0	0	0	0	10	1
Planta 4	0	0	0	0	6	1
Planta 5	0	0	0	0	7	1
Planta 6	0	0	0	0	14	0
Planta 7	0	0	0	0	12	1
Planta 8	0	0	0	0	4	2
Planta 9	0	0	0	0	7	1
Planta 10	0	0	0	0	2	4
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	7	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	16	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	9	0
Planta 19	0	0	0	0	2	1
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	0	7	3
Planta 23	0	0	0	0	7	2
Planta 24	0	0	0	0	8	1
Planta 25	0	0	0	0	7	3
Planta 26	0	0	0	0	1	3
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	9	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

FENOLOGÍA
BARRIO LA SERNA

	Semana 13		30/03/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		03/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	1	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 15 11/04/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	1	0	0	0	0	0
Planta 7	5	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	4	0	0	0	0	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	1	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	1	0	0	0	0	0
Planta 19	1	0	0	0		0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	1	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	0
Planta 28	6	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 16 20/04/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	4	0	0	0	0	0
Planta 7						
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	4	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15						
Planta 16	1	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23						
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	3	3	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 17		28/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	3	0	0	0	0	0
Planta 6	4	0	0	0	0	0
Planta 7						
Planta 8	4	0	0	1	0	0
Planta 9	2	0	2	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	2	2	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14						
Planta 15	3	0	1	1	0	0
Planta 16	1	0	0	0	0	0
Planta 17	4	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	2	1	0	0
Planta 19	0	1	4	0	0	0
Planta 20	1	1	0	1	0	0
Planta 21						
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23						
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	5	0	0	0	0	0
Planta 27	6	0	0	0	0	0
Planta 28	4	1	1	2	2	0
Planta 29	3	0	0	1	0	0
Planta 30	3	0	1	0	0	0

	Semana 18		04/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	3	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	2	0	0	0
Planta 7						
Planta 8	3	0	0	2	0	0
Planta 9	1	0	2	1	0	0
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	1	0	1	3	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	2	0	0	1	0	0
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17						
Planta 18	3	0	3	0	0	0
Planta 19	0	1	4	0	0	0
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24	2	1	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	1	0
Planta 26	3	1	1	0	0	0
Planta 27	6	0	0	0	0	0
Planta 28	2	0	2	4	2	0
Planta 29	1	2	0	1	0	0
Planta 30	2	0	2	1	0	0

	Semana 19		11/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	6	0	0	0	0	0
Planta 2	3	2	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	1	1	0	0
Planta 5	1	1	1	0	0	0
Planta 6	2	0	0	2	0	0
Planta 7						
Planta 8	2	0	0	1	2	0
Planta 9	1	0	0	1	2	0
Planta 10	1	0	1	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	2	3	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	2	0	0	2	0	0
Planta 15	1	0	0	2	2	0
Planta 16	0	0	0	1	0	0
Planta 17	4	0	1	1	0	0
Planta 18	2	1	0	4	0	0
Planta 19	1	0	2	3	0	0
Planta 20	1	0	0	1	1	0
Planta 21						
Planta 22	1	0	1	0	0	0
Planta 23						
Planta 24	2	0	0	1	0	0
Planta 25	1	1	0	0	1	0
Planta 26	1	1	2	1	0	0
Planta 27	1	0	4	1	0	0
Planta 28	2	1	0	5	1	0
Planta 29	0	0	1	3	0	0
Planta 30	2	0	0	3	0	0

	Semana 20		19/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	0	0
Planta 2	1	1	1	1	0	1
Planta 3	0	0	0	2	0	0
Planta 4	1	0	0	2	1	0
Planta 5	1	0	0	1	2	0
Planta 6	1	0	0	1	1	2
Planta 7						
Planta 8	1	0	0	1	3	0
Planta 9	1	0	1	1	2	0
Planta 10	0	0	0	1	1	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	2	3	0
Planta 13	2	1	1	0	0	0
Planta 14	0	1	0	2	1	0
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	1	0	0
Planta 17	4	0	0	1	2	0
Planta 18	1	1	1	0	4	1
Planta 19	0	0	1	1	4	0
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	1	0	0	1	0
Planta 23						
Planta 24	2	0	0	0	1	0
Planta 25	1	0	0	1	1	0
Planta 26	1	1	0	0	4	0
Planta 27	1	0	1	3	2	0
Planta 28	2	0	1	2	4	0
Planta 29	0	0	0	2	2	0
Planta 30	2	0	0	1	2	0

	Semana 21		25/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	0	1
Planta 2	1	0	0	2	2	1
Planta 3	1	0	0	2	0	0
Planta 4	1	2	0	1	2	0
Planta 5	2	1	0	1	2	0
Planta 6	1	0	0	2	1	2
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9	1	0	0	1	3	0
Planta 10	2	0	0	0	2	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13						
Planta 14	1	0	0	1	3	0
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	1	0	0
Planta 17	2	2	0	2	1	1
Planta 18	1	0	1	2	4	1
Planta 19	0	0	0	2	4	0
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	1	0	0	1	0	1
Planta 23						
Planta 24	1	0	1	1	0	0
Planta 25	1	0	0	1	0	2
Planta 26	2	1	0	1	3	1
Planta 27	2	0	0	3	3	0
Planta 28	0	2	0	4	2	2
Planta 29	0	0	0	1	3	0
Planta 30	1	0	3	0	0	2

	Semana 22		31/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	8	0	0	0	1	1
Planta 2	4	0	0	0	4	1
Planta 3	2	0	0	1	1	0
Planta 4	4	2	0	1	3	1
Planta 5	2	0	1	2	2	0
Planta 6	1	0	1	0	1	4
Planta 7						
Planta 8	3	0	0	0	4	0
Planta 9	3	0	0	0	6	0
Planta 10						
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13						
Planta 14	1	0	0	0	4	0
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17						
Planta 18	1	0	1	0	6	1
Planta 19	3	2	0	0	6	0
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	1	0	0	0	1	1
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24						
Planta 25	1	1	0	0	1	2
Planta 26	3	0	0	1	4	1
Planta 27	3	0	1	0	5	1
Planta 28	0	0	2	2	4	2
Planta 29	1	0	0	0	2	3
Planta 30	1	0	0	0	3	2

	Semana 23		08/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	1	1
Planta 2	3	0	2	0	4	1
Planta 3	2	1	0	0	2	0
Planta 4	3	0	0	1	3	2
Planta 5	1	1	0	1	6	0
Planta 6	2	0	0	0	1	5
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9	3	0	0	0	6	0
Planta 10						
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	3	0	0	1	1	2
Planta 14	1	0	0	1	4	0
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19	1	1	0	2	7	0
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	1	1	1
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24						
Planta 25	1	0	0	1	0	3
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28	0	0	1	2	5	2
Planta 29	0	0	0	0	1	5
Planta 30	1	0	0	1	3	2

	Semana 24		16/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	1	0	7	1
Planta 2	1	1	1	2	5	1
Planta 3	0	1	2	0	2	0
Planta 4	2	0	0	1	4	2
Planta 5	1	0	1	2	6	0
Planta 6	1	1	0	0	1	5
Planta 7						
Planta 8	2	0	0	0	5	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	1	0	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	1	0	2	0	2	2
Planta 14	1	0	0	0	4	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	1	1	2	2	7	0
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	1	1	1
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	2	0	0	0	0	4
Planta 25	0	0	0	1	2	3
Planta 26						
Planta 27	1	0	1	1	6	2
Planta 28	0	1	0	2	6	2
Planta 29	0	0	0	0	1	5
Planta 30	1	0	0	0	4	2

	Semana 25		22/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	10	1
Planta 2	1	0	0	4	5	1
Planta 3	0	0	2	1	2	0
Planta 4	2	0	0	1	5	2
Planta 5	1	0	0	2	7	0
Planta 6	0	0	1	0	2	5
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	4
Planta 13	0	1	0	2	2	2
Planta 14	0	0	1	0	4	1
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	1	0	2	2	7	1
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	0	2	1
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	1	0	0	0	1	4
Planta 25	0	0	0	0	3	3
Planta 26	2	0	1	1	5	2
Planta 27	1	0	0	0	7	3
Planta 28	0	0	0	2	7	2
Planta 29	0	0	0	0	1	5
Planta 30	1	0	0	1	0	5

	Semana 26		29/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	10	1
Planta 2	0	0	0	1	9	1
Planta 3	0	0	0	1	4	0
Planta 4	0	0	1	1	6	2
Planta 5	2	0	1	1	7	1
Planta 6	2	0	0	0	3	5
Planta 7						
Planta 8	1	0	0	1	5	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	4
Planta 13	0	0	0	1	4	2
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	3	0	2	2	7	1
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	0	2	1
Planta 23						
Planta 24	1	0	0	0	1	4
Planta 25	0	0	0	0	3	3
Planta 26	1	0	0	1	6	2
Planta 27	1	0	0	0	7	3
Planta 28	2	1	0	1	8	2
Planta 29	0	0	0	0	1	5
Planta 30	0	1	0	0	1	5

	Semana 27		05/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	10	1
Planta 2	0	1	0	1	9	1
Planta 3	1	0	0	0	3	2
Planta 4	0	0	2	0	7	2
Planta 5	0	0	0	2	9	1
Planta 6	0	1	1	0	3	5
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	4
Planta 13	0	0	0	0	5	2
Planta 14	0	0	0	0	4	2
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	0	0	3	1	10	1
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	0	2	1
Planta 23						
Planta 24	1	0	0	0	1	4
Planta 25	0	0	0	0	3	3
Planta 26	0	1	0	1	6	2
Planta 27	0	0	1	0	7	3
Planta 28	1	0	1	1	9	2
Planta 29	1	0	0	0	1	5
Planta 30	0	0	1	0	1	5

	Semana 28		13/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	14	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	9	2
Planta 5	0	0	0	0	11	1
Planta 6	0	0	0	0	5	5
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	4
Planta 13	0	0	0	0	5	2
Planta 14	0	0	0	0	4	2
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	0	1
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	14	1
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	0	2	1
Planta 23	0	0	0	0	0	1
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	1	5
Planta 26	0	1	0	0	7	2
Planta 27	0	0	0	0	8	3
Planta 28	0	0	1	0	11	2
Planta 29	0	1	0	0	1	5
Planta 30	0	0	0	1	0	6

	Semana 29		18/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	14	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	9	2
Planta 5	0	0	0	0	11	1
Planta 6	0	0	0	0	5	5
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	4
Planta 13	0	0	0	0	5	2
Planta 14	0	0	0	0	4	2
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	0	1
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	14	1
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	0	2	1
Planta 23	0	0	0	0	0	1
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	1	5
Planta 26	0	0	0	1	7	2
Planta 27	0	0	0	0	8	3
Planta 28	0	0	0	0	12	2
Planta 29	0	0	0	1	1	5
Planta 30	0	0	0	0	1	6

	Semana 30		26/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	14	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	9	2
Planta 5	0	0	0	0	11	1
Planta 6	0	0	0	0	5	5
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	4
Planta 13	0	0	0	0	5	2
Planta 14	0	0	0	0	4	2
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	0	1
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	14	1
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	0	2	1
Planta 23	0	0	0	0	0	1
Planta 24	0	0	0	0	4	2
Planta 25	0	0	0	0	1	5
Planta 26	0	0	0	0	8	2
Planta 27	0	0	0	0	8	3
Planta 28	0	0	0	0	12	2
Planta 29	0	0	0	0	2	5
Planta 30	0	0	0	0	1	6

	Semana 31		02/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	14	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	9	2
Planta 5	0	0	0	0	11	1
Planta 6	0	0	0	0	5	5
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	4
Planta 13	0	0	0	0	5	2
Planta 14	0	0	0	0	4	2
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	0	1
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	14	1
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	0	2	1
Planta 23	0	0	0	0	0	1
Planta 24	0	0	0	0	4	2
Planta 25	0	0	0	0	1	5
Planta 26	0	0	0	0	8	2
Planta 27	0	0	0	0	8	3
Planta 28	0	0	0	0	12	2
Planta 29	0	0	0	0	2	5
Planta 30	0	0	0	0	1	6

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	14	1
Planta 2	0	0	0	0	11	1
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	9	2
Planta 5	0	0	0	0	11	1
Planta 6	0	0	0	0	5	5
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	1	0
Planta 12	0	0	0	0	1	4
Planta 13	0	0	0	0	5	2
Planta 14	0	0	0	0	4	2
Planta 15						
Planta 16	0	0	0	0	0	1
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	14	1
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	0	2	1
Planta 23	0	0	0	0	0	1
Planta 24	0	0	0	0	4	2
Planta 25	0	0	0	0	1	5
Planta 26	0	0	0	0	8	2
Planta 27	0	0	0	0	8	3
Planta 28	0	0	0	0	12	2
Planta 29	0	0	0	0	2	5
Planta 30	0	0	0	0	1	6

FENOLOGÍA

LA CANDAMIA: LADERA

	Semana 13		28/03/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		03/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	5	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		14/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	5	1	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	5	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 16		19/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	4	1	0	0	1	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	1	0	0	0	0	0
Planta 29	5	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 17		27/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	6	0	0	0	0	0
Planta 2	6	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	3	3	1	0	1	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	1	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	3	1	1	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 18		01/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	6	0	0	0	0	0
Planta 2	6	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	1	3	2	1	1	0
Planta 13	6	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	3	0	0	0
Planta 30	2	0	0	0	0	0

	Semana 19		10/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	0	0	0	3
Planta 2	6	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7						
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	1	2	2	1	2	0
Planta 13	4	2	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	1	2	0	0	0	0
Planta 19	1	0	0	0	0	0
Planta 20	4	0	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	1	0	1	2	0	0
Planta 30						

	Semana 20		17/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	1	0	0	3
Planta 2	7	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	1	1	1	0	0	0
Planta 7	2	0	1	0	0	0
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	1	0	0	0
Planta 10	3	1	0	0	0	0
Planta 11						
Planta 12	1	0	2	2	3	0
Planta 13	3	0	3	0	0	0
Planta 14	2	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	0	0	0
Planta 17	2	1	0	0	0	0
Planta 18	0	1	2	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	4	0	0	0	0	0
Planta 21	1	1	1	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	1	0	0	0	0	0
Planta 25	5	1	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	0
Planta 28	1	2	0	0	0	0
Planta 29	1	0	0	2	1	0
Planta 30						

	Semana 21		25/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	1	1	0	3
Planta 2	3	0	2	1	1	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	2	0	0
Planta 7						
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	1	3	0	0	1
Planta 11						
Planta 12	1	0	0	0	6	1
Planta 13	0	0	0	6	0	0
Planta 14	2	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	1	1	1	0	0	0
Planta 18	0	0	0	2	1	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	0	2	2	0	0	0
Planta 21	0	1	1	1	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	1	1	0	0	0
Planta 24	1	0	0	0	0	0
Planta 25	1	1	3	1	0	0
Planta 26	0	1	2	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	0
Planta 28	0	1	2	0	0	0
Planta 29	0	0	0	2	2	0
Planta 30						

	Semana 22		01/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	1	1	0	1	3
Planta 2	2	1	1	0	1	2
Planta 3	1	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	2	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	2	0
Planta 7						
Planta 8	0	1	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	2	1	1	2	0	0
Planta 11						
Planta 12	4	0	0	0	6	1
Planta 13	0	0	0	6	0	0
Planta 14	1	1	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	0	1	0	2	0	0
Planta 18	0	0	0	0	3	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	4	0	0	0
Planta 21	0	0	1	2	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	1	1	0	0
Planta 24	1	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	3	2	0	0
Planta 26	0	0	2	1	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	1
Planta 28	1	0	1	3	0	0
Planta 29	1	0	0	1	3	0
Planta 30						

	Semana 23 06/06/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	1	1	1	1	3
Planta 2	3	1	3	0	1	0
Planta 3	1	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	1	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	2	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	1	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	2	1	1	1	1	0
Planta 11						
Planta 12	3	0	1	0	5	2
Planta 13	0	0	0	1	5	0
Planta 14	2	0	0	1	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	2	1	0
Planta 18	0	0	0	0	3	0
Planta 19	2	0	0	0	0	1
Planta 20	0	0	2	2	0	0
Planta 21	0	0	0	1	2	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	1	1	0
Planta 24	2	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	1	2	2	0
Planta 26	0	0	0	3	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	1
Planta 28	1	0	0	4	0	0
Planta 29	1	0	0	1	3	0
Planta 30						

	Semana 24 15/06/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	1	3	3	2	3
Planta 2	3	0	0	3	2	0
Planta 3	2	1	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	2	0	0
Planta 6	1	0	1	0	2	0
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	1	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	2	1	1	1	2	0
Planta 11						
Planta 12	1	0	1	1	7	2
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	1	0	0	1	1	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	0
Planta 18	0	0	0	0	3	0
Planta 19	2	0	0	0	0	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	2	0
Planta 24	1	0	1	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	5	0
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	1	0	0	2
Planta 28	2	0	1	0	4	0
Planta 29	1	1	0	0	4	0
Planta 30						

	Semana 25		20/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	1	3	5	3
Planta 2	1	0	1	2	4	0
Planta 3	3	0	1	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	2	0
Planta 6	1	0	0	0	3	0
Planta 7						
Planta 8	1	0	0	0	1	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	1	1	1	4	0
Planta 11	0	0	2	0	3	1
Planta 12	0	1	1	0	8	2
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	1	0	0	2	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	0
Planta 18	0	0	0	0	3	0
Planta 19	2	0	0	0	0	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	1	0	0	0	1	0
Planta 25	2	2	0	0	5	0
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	1	0	2
Planta 28	1	0	0	2	3	1
Planta 29	1	0	1	0	4	0
Planta 30						

	Semana 26		28/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	1	1	0	8	3
Planta 2	1	0	0	2	6	0
Planta 3	2	1	0	1	0	0
Planta 4	0	0	1	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	2	0
Planta 6	1	0	0	0	3	0
Planta 7						
Planta 8	1	0	0	0	1	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	2	5	0
Planta 11						
Planta 12	0	0	0	2	8	2
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	1	0	0	1	2	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	1	1
Planta 17	0	0	0	0	3	0
Planta 18	1	0	0	0	3	0
Planta 19	2	0	0	0	0	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	1	0	2	0
Planta 24	1	0	0	0	1	0
Planta 25	1	1	1	1	5	0
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	0	1	2
Planta 28	0	1	0	1	4	1
Planta 29	0	1	0	0	5	0
Planta 30						

	Semana 27		05/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	1	1	8	3
Planta 2	1	0	0	1	5	2
Planta 3	2	1	1	1	0	0
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	2	0
Planta 6	0	0	1	0	3	0
Planta 7						
Planta 8	1	0	0	0	1	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	1	0	0	2	6	0
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	1	3	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	1	1	1
Planta 17	0	0	0	0	3	0
Planta 18	0	0	1	0	3	0
Planta 19	1	0	0	1	0	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	1	1	2	0
Planta 24	1	0	0	0	1	0
Planta 25	3	0	0	0	7	1
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	0	1	2
Planta 28	0	0	1	0	5	1
Planta 29	0	0	0	0	5	1
Planta 30						

	Semana 28		12/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	9	3
Planta 2	0	0	0	1	6	2
Planta 3	2	0	1	2	0	0
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	2	0
Planta 6	0	0	0	1	2	1
Planta 7						
Planta 8	1	0	1	0	0	1
Planta 9	1	0	0	0	1	0
Planta 10	0	1	0	2	6	0
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	3	1
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	1	0	0	2	1
Planta 17	0	0	0	0	3	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	2	0	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	4	0
Planta 24	0	0	0	1	1	0
Planta 25	1	1	0	1	7	1
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	0	1	2
Planta 28	0	0	1	0	5	1
Planta 29	0	0	0	1	5	1
Planta 30						

	Semana 29		19/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	7	2
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	2	0
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7						
Planta 8	0	1	0	0	1	1
Planta 9	0	0	1	0	0	1
Planta 10	0	0	0	0	8	1
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	3	1
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	1	2	1
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	2	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	4	0
Planta 24	0	0	0	0	2	0
Planta 25	1	0	0	2	6	3
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	0	1	2
Planta 28	0	0	0	0	6	1
Planta 29	0	0	0	0	6	1
Planta 30						

	Semana 30		25/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	7	2
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	2	0
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	2	1
Planta 9	0	0	0	1	0	1
Planta 10	0	0	0	0	8	1
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	3	1
Planta 15	1	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	3	1
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	2	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	4	0
Planta 24	0	0	0	0	2	0
Planta 25	0	0	0	1	8	3
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	0	1	2
Planta 28	0	0	0	0	6	1
Planta 29	0	0	0	0	6	1
Planta 30						

	Semana 31		02/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	7	2
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	2	0
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	2	1
Planta 9	0	0	0	1	0	1
Planta 10	0	0	0	0	8	1
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	3	1
Planta 15	0	0	1	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	3	1
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	2	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	4	0
Planta 24	0	0	0	0	2	0
Planta 25	0	0	0	0	9	3
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	0	1	2
Planta 28	0	0	0	0	6	1
Planta 29	0	0	0	0	6	1
Planta 30						

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	7	2
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	2	0
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7						
Planta 8	0	0	0	0	2	1
Planta 9	0	0	0	1	0	1
Planta 10	0	0	0	0	8	1
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	3	1
Planta 15	0	0	0	0	1	0
Planta 16	0	0	0	0	3	1
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	2	3
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	4	0
Planta 24	0	0	0	0	2	0
Planta 25	0	0	0	0	9	3
Planta 26	0	0	0	0	3	0
Planta 27	0	0	0	0	1	2
Planta 28	0	0	0	0	6	1
Planta 29	0	0	0	0	6	1
Planta 30						

FENOLOGÍA

LA CANDAMIA: PINAR

	Semana 13		28/03/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		03/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		14/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	1	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	1	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	2	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30						

	Semana 16		19/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	5	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	3	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 17		27/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	6	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	3	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	1	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18						
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	0	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	5	0	0	0	0	0
Planta 30						

	Semana 18		01/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	7	0	0	0	0	0
Planta 4	3	1	0	0	0	0
Planta 5	6	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18						
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	5	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	4	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	5	0	0	0	0	0
Planta 30						

	Semana 19		10/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	4	2	1	0	0	0
Planta 4	3	1	0	0	0	0
Planta 5	5	1	0	0	0	0
Planta 6	1	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	1	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	1
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18						
Planta 19	3	1	0	0	0	0
Planta 20	4	1	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	2	1	1	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	2	1	1	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	3	1	1	0	0	0
Planta 30						

	Semana 20		17/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	4	0	3	1	0	0
Planta 4	1	0	2	1	0	0
Planta 5	2	0	1	3	0	0
Planta 6	1	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	1	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	2	1	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	1
Planta 18						
Planta 19	6	0	1	0	0	0
Planta 20	2	1	3	0	0	0
Planta 21	2	1	0	0	0	0
Planta 22	1	1	1	1	0	0
Planta 23	2	1	0	0	0	0
Planta 24	2	0	2	1	0	0
Planta 25	3	1	0	0	0	0
Planta 26	4	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	1	0	0	0
Planta 28						
Planta 29	2	1	2	1	0	0
Planta 30						

	Semana 21		25/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	1	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	1	3	0	2
Planta 4	2	1	0	2	1	0
Planta 5	2	0	0	3	2	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	1	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	1	1	1	0	0	0
Planta 11	1	1	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	1	0	0
Planta 17	1	0	0	1	0	1
Planta 18						
Planta 19	2	1	2	2	0	0
Planta 20	2	1	1	4	0	0
Planta 21	2	0	1	0	0	0
Planta 22	1	1	0	2	0	0
Planta 23	2	0	1	1	0	0
Planta 24	2	0	1	1	2	0
Planta 25	1	2	1	1	0	0
Planta 26	2	1	2	0	0	0
Planta 27	1	1	0	1	0	0
Planta 28						
Planta 29	1	0	0	4	1	0
Planta 30						

	Semana 22		01/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	1	0	0	0
Planta 2	0	1	0	0	0	0
Planta 3	1	1	1	1	2	4
Planta 4	2	0	1	0	3	0
Planta 5	2	0	0	1	4	0
Planta 6	2	1	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	1	0	0	0
Planta 9	1	1	0	0	1	0
Planta 10	1	1	2	0	0	0
Planta 11	0	1	1	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	1	1	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	1	0	0	0	0	1
Planta 16	2	0	0	0	1	0
Planta 17	2	0	0	1	0	1
Planta 18						
Planta 19	2	0	2	3	0	0
Planta 20	2	0	1	3	2	0
Planta 21	1	1	0	3	0	0
Planta 22	0	0	1	2	1	0
Planta 23	2	0	0	0	2	0
Planta 24	3	0	0	1	3	0
Planta 25	2	0	3	2	0	0
Planta 26	2	1	1	1	0	0
Planta 27	2	0	0	1	1	0
Planta 28						
Planta 29	3	0	0	0	5	0
Planta 30						

	Semana 23		06/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	1	2	0	0	0
Planta 2	0	0	1	0	0	0
Planta 3						
Planta 4	1	0	0	1	3	1
Planta 5	2	0	0	0	5	0
Planta 6	3	2	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	1	2	0	1	0	0
Planta 9	1	0	1	0	0	1
Planta 10	1	1	1	1	0	0
Planta 11	1	0	2	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	1	0	1	0	0	0
Planta 14	2	0	0	0	0	0
Planta 15	1	0	1	0	0	1
Planta 16	2	0	0	0	0	1
Planta 17	3	0	0	0	2	1
Planta 18						
Planta 19	2	0	0	2	3	0
Planta 20	0	0	1	2	3	0
Planta 21	1	0	1	0	3	0
Planta 22	0	0	0	1	3	0
Planta 23	2	0	0	0	2	0
Planta 24	3	0	0	1	3	0
Planta 25	2	0	2	3	0	0
Planta 26	2	0	0	3	0	0
Planta 27	2	1	0	1	1	0
Planta 28						
Planta 29	1	0	0	0	7	0
Planta 30						

	Semana 24		15/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	1	3	0	0
Planta 2	0	0	0	1	0	0
Planta 3	0	0	1	0	5	4
Planta 4	0	0	1	0	4	1
Planta 5	0	2	1	0	5	0
Planta 6	1	1	3	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	1	1	0	2	1	0
Planta 9	0	1	0	1	0	1
Planta 10	1	0	0	2	1	0
Planta 11	1	0	0	2	0	0
Planta 12	1	1	0	1	0	0
Planta 13	0	0	1	1	0	0
Planta 14	2	0	0	1	0	1
Planta 15	2	0	0	0	1	1
Planta 16	1	0	0	0	1	1
Planta 17	3	0	0	0	2	1
Planta 18						
Planta 19	1	1	0	0	4	1
Planta 20	0	0	1	2	6	0
Planta 21	0	0	1	2	3	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	1	0	1	2	0
Planta 24	1	0	1	0	4	0
Planta 25	2	0	1	1	3	0
Planta 26	0	2	0	0	3	1
Planta 27	1	0	0	2	2	0
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 25					
	20/06/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	2	3	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	1	5	4
Planta 4	0	0	0	1	4	1
Planta 5	1	0	2	1	5	0
Planta 6	0	1	2	1	1	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	1	1	3	0
Planta 9	0	0	0	1	1	1
Planta 10	0	1	0	0	3	0
Planta 11	1	0	0	1	1	0
Planta 12	0	0	1	0	2	0
Planta 13	0	0	0	1	1	0
Planta 14	1	0	0	1	1	1
Planta 15	2	0	0	0	1	1
Planta 16	0	1	0	0	1	1
Planta 17	3	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	3	6	0
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	3	6	0
Planta 21	0	0	0	3	3	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	1	0	1	2	0
Planta 24	1	1	0	1	4	0
Planta 25	2	0	0	1	4	0
Planta 26	0	1	1	0	3	1
Planta 27	1	0	0	1	3	0
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 26 28/06/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	1	1	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	6	4
Planta 4	0	0	0	0	5	1
Planta 5	1	0	0	2	6	0
Planta 6	2	0	3	0	2	0
Planta 7	1	0	0	1	0	0
Planta 8	1	0	0	1	4	0
Planta 9	0	0	0	1	1	1
Planta 10	0	0	0	0	3	1
Planta 11	0	0	1	0	2	0
Planta 12	0	0	1	1	2	0
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	1	0	1	1	1	1
Planta 15	2	0	0	0	1	1
Planta 16	1	0	0	1	1	1
Planta 17	1	0	0	1	3	1
Planta 18	0	0	0	0	9	0
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	9	0
Planta 21	0	1	0	3	3	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	1	0	1	2	0
Planta 24	1	0	1	0	5	0
Planta 25	2	0	0	0	4	1
Planta 26	0	0	0	1	4	1
Planta 27	1	0	0	1	3	0
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 27		05/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	1	0	1	5	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	6	4
Planta 4	0	0	0	0	5	1
Planta 5	0	1	0	0	8	0
Planta 6	2	0	0	3	2	0
Planta 7	0	0	0	1	1	0
Planta 8	1	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	2	1
Planta 10	0	0	0	0	3	1
Planta 11	0	0	0	1	2	0
Planta 12	0	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	1	0	0	2	1	1
Planta 15	1	0	1	0	1	1
Planta 16	1	0	0	0	2	1
Planta 17	0	0	0	1	4	1
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	9	0
Planta 21	1	0	0	0	7	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	1	0	3	0
Planta 24	0	0	1	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	6	1
Planta 26	0	0	0	1	5	1
Planta 27	0	0	0	2	4	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	8	0
Planta 30						

	Semana 28		12/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	6	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	6	4
Planta 4	0	0	0	0	5	1
Planta 5	0	0	0	0	9	0
Planta 6	2	0	0	0	5	0
Planta 7	0	0	0	0	2	0
Planta 8	1	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	2	1
Planta 10	0	0	0	0	3	1
Planta 11	0	0	0	0	3	0
Planta 12	1	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	1	0	3	1
Planta 15	1	0	0	0	2	1
Planta 16	0	0	1	0	2	1
Planta 17	0	0	0	0	5	1
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	9	0
Planta 21	1	0	0	0	7	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	4	0
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	1
Planta 26	0	0	0	0	6	1
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	8	0
Planta 30						

	Semana 29		19/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	6	1
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	6	4
Planta 4	1	0	0	0	3	4
Planta 5	0	0	0	0	9	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	2	0
Planta 8	1	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	2	1
Planta 10	0	0	0	0	3	1
Planta 11	0	0	0	0	3	0
Planta 12	1	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	4	1
Planta 15	0	0	0	0	2	2
Planta 16	0	0	0	0	3	1
Planta 17	0	0	0	0	5	1
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	9	0
Planta 21	2	0	0	0	7	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	1
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	1
Planta 26	0	0	0	0	6	1
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	8	0
Planta 30						

	Semana 30		25/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	6	1
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	6	4
Planta 4	0	0	0	0	4	4
Planta 5	0	0	0	0	9	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	2	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	2	1
Planta 10	0	0	0	0	3	1
Planta 11	0	0	0	0	3	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	4	1
Planta 15	0	0	0	0	2	2
Planta 16	0	0	0	0	3	1
Planta 17	0	0	0	0	5	1
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	9	0
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	1
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	1
Planta 26	0	0	0	0	6	1
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	8	0
Planta 30						

	Semana 31		02/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	6	1
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	6	4
Planta 4	0	0	0	0	4	4
Planta 5	0	0	0	0	9	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	2	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	2	1
Planta 10	0	0	0	0	3	1
Planta 11	0	0	0	0	3	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	4	1
Planta 15	0	0	0	0	2	2
Planta 16	0	0	0	0	3	1
Planta 17	0	0	0	0	5	1
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	9	0
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	1
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	1
Planta 26	0	0	0	0	6	1
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	8	0

Planta 30

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	6	1
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	6	4
Planta 4	0	0	0	0	4	4
Planta 5	0	0	0	0	9	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	2	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	2	1
Planta 10	0	0	0	0	3	1
Planta 11	0	0	0	0	3	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	4	1
Planta 15	0	0	0	0	2	2
Planta 16	0	0	0	0	3	1
Planta 17	0	0	0	0	5	1
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20	0	0	0	0	9	0
Planta 21	0	0	0	0	7	2
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	1
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	1
Planta 26	0	0	0	0	6	1
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	8	0
Planta 30						

FENOLOGÍA

POLÍGONO X

	Semana 13		28/03/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		03/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	6	0	0	0	0	0
Planta 9	5	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	6	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 15		14/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	0	0
Planta 2	6	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	7	0	0	0	0	0
Planta 6	4	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	6	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10						
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	4	0	0	0	0	0
Planta 16	6	0	0	0	0	0
Planta 17	8	0	0	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	0	0
Planta 26	6	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	4	0	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	7	0	0	0	0	0

	Semana 16		19/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	0	0
Planta 2	6	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	7	0	0	0	0	0
Planta 6	6	0	0	0	0	0
Planta 7	4	0	0	0	0	0
Planta 8						
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	6	0	0	0	0	0
Planta 16	7	0	0	0	0	0
Planta 17	8	0	0	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	4	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	0	0
Planta 26	6	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	4	0	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	7	0	0	0	0	0

	Semana 17		27/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	0	0	0	0	0
Planta 2	4	2	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	7	0	0	0	0	0
Planta 6	6	0	0	0	0	0
Planta 7	5	0	0	0	0	0
Planta 8						
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11						
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	3	1	2	0	0	0
Planta 16	3	2	2	0	0	0
Planta 17	8	0	0	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	6	0	0	0	0	0
Planta 23	4	0	0	0	0	0
Planta 24	5	0	0	0	0	0
Planta 25	5	0	0	0	0	0
Planta 26	5	0	0	0	0	0
Planta 27	2	1	2	0	0	0
Planta 28	5	0	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	7	0	0	0	0	0

	Semana 18		01/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	8	0	0	0	0	0
Planta 2	3	1	3	0	0	0
Planta 3	1	1	0	0	0	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	4	0	3	0	0	0
Planta 6	4	1	1	0	0	0
Planta 7	5	0	0	0	0	0
Planta 8						
Planta 9	1	0	2	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	0	3	2	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	3	2	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	3	0	3	1	0	0
Planta 16	4	1	0	2	1	0
Planta 17	5	1	1	0	0	0
Planta 18	6	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22						
Planta 23	4	0	0	0	0	0
Planta 24	6	0	0	0	0	0
Planta 25	5	0	0	0	0	0
Planta 26	4	0	2	0	0	0
Planta 27	3	0	3	0	0	0
Planta 28	4	1	0	0	0	0
Planta 29	2	0	1	0	0	2
Planta 30	2	1	3	0	1	0

	Semana 19		10/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	8	0	0	0	0	0
Planta 2	3	0	4	0	0	0
Planta 3	1	0	1	0	0	0
Planta 4	2	1	0	0	0	0
Planta 5	3	1	3	0	0	0
Planta 6	3	0	2	1	0	0
Planta 7	2	2	3	0	0	0
Planta 8	0	0	1	4	1	0
Planta 9	1	0	1	0	1	0
Planta 10	1	1	0	0	0	0
Planta 11	0	2	1	2	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	3	0	2	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	3	0	1	2	1	0
Planta 16						
Planta 17	2	1	5	0	0	0
Planta 18	6	0	1	0	0	0
Planta 19	0	2	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	3	0	0	0
Planta 22						
Planta 23	3	0	1	0	0	0
Planta 24	4	1	2	0	0	0
Planta 25	5	1	0	0	0	0
Planta 26	3	0	3	1	0	0
Planta 27	3	0	0	3	0	0
Planta 28	2	2	2	0	0	0
Planta 29	1	1	1	1	0	2
Planta 30	2	0	3	0	1	0

	Semana 20		17/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	8	0	0	0	0	0
Planta 2	2	2	0	2	2	0
Planta 3	0	1	1	0	0	0
Planta 4	2	1	1	0	0	0
Planta 5	1	0	2	4	0	0
Planta 6	0	0	1	6	0	0
Planta 7	2	0	5	0	0	0
Planta 8	0	0	0	3	3	0
Planta 9	2	0	1	0	2	0
Planta 10	0	0	2	0	0	0
Planta 11	0	0	1	2	2	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	1	0	2	3	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	3	0	0	2	2	0
Planta 16	1	1	1	4	1	0
Planta 17	2	0	0	6	0	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	2	0	0	0
Planta 20	4	0	1	0	0	0
Planta 21	3	1	1	2	0	0
Planta 22	4	0	2	1	0	0
Planta 23	3	1	1	0	0	0
Planta 24	3	2	3	0	0	0
Planta 25						
Planta 26	3	0	1	3	0	0
Planta 27	2	1	0	1	2	0
Planta 28	2	1	3	0	0	0
Planta 29	3	0	2	0	1	2
Planta 30	3	0	1	2	2	0

	Semana 21		26/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	1	2	4
Planta 2	1	0	0	1	7	0
Planta 3	0	0	0	2	0	0
Planta 4	2	1	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	1	6	0
Planta 6	0	0	0	1	6	0
Planta 7	0	0	2	5	0	0
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9	0	0	2	1	2	0
Planta 10	1	0	0	1	1	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	1	4	0
Planta 14	2	0	1	0	0	0
Planta 15	1	0	0	1	6	0
Planta 16	0	0	0	2	6	0
Planta 17	0	0	0	2	6	0
Planta 18						
Planta 19	1	0	0	1	1	0
Planta 20	5	0	1	2	0	0
Planta 21	1	0	0	3	3	0
Planta 22						
Planta 23	1	0	1	1	0	0
Planta 24	1	0	3	0	5	0
Planta 25						
Planta 26	3	0	1	2	2	0
Planta 27	3	1	0	1	3	0
Planta 28	0	0	0	3	3	0
Planta 29						
Planta 30	2	0	2	2	3	0

	Semana 22		01/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	2	5
Planta 2	2	0	1	1	7	0
Planta 3	0	0	0	1	2	0
Planta 4	2	0	1	0	3	0
Planta 5	0	0	0	1	6	0
Planta 6	2	0	0	0	7	0
Planta 7	2	0	2	2	3	0
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9	2	0	0	0	5	0
Planta 10	1	0	0	0	2	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	5	0
Planta 14	2	0	1	0	0	0
Planta 15	1	0	0	0	7	0
Planta 16						
Planta 17	0	0	0	2	6	0
Planta 18						
Planta 19	1	0	0	0	2	0
Planta 20	5	0	1	0	2	0
Planta 21	1	1	0	3	3	0
Planta 22	4	1	0	2	4	0
Planta 23	4	0	0	2	1	0
Planta 24	3	0	2	1	3	0
Planta 25						
Planta 26	3	0	0	1	4	0
Planta 27	3	0	1	0	4	0
Planta 28	1	0	0	2	3	0
Planta 29						
Planta 30	4	0	2	1	4	0

	Semana 23		06/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	4	0	0	0	9	0
Planta 3						
Planta 4	2	0	0	1	3	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	0	9
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9	0	1	1	0	4	0
Planta 10	1	0	0	0	2	0
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19	1	0	0	0	2	0
Planta 20	5	0	0	1	2	0
Planta 21	0	0	1	1	6	0
Planta 22	1	0	2	0	8	0
Planta 23	2	0	1	1	3	0
Planta 24	2	0	1	2	4	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	1	1	0	1	4	0
Planta 28	1	0	0	2	4	0
Planta 29						
Planta 30	4	0	2	0	5	0

	Semana 24		15/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	1
Planta 2	2	2	0	0	9	0
Planta 3	1	0	0	0	3	0
Planta 4	4	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	5	0	0	0	4	0
Planta 7	0	0	0	0	9	0
Planta 8	0	0	0	0	7	0
Planta 9						
Planta 10	3	0	1	1	3	0
Planta 11	2	0	0	0	5	0
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	2	7	0
Planta 22	0	1	0	0	10	0
Planta 23	0	0	2	0	5	0
Planta 24	2	0	1	2	4	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	3	0	0	0	6	0
Planta 28	0	1	0	0	5	2
Planta 29						
Planta 30	4	0	0	1	6	0

	Semana 25		20/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	1	0	1	11	0
Planta 3	2	0	0	0	3	0
Planta 4	4	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	4	0	0	0	5	0
Planta 7	0	0	0	0	9	0
Planta 8	2	0	0	0	6	1
Planta 9	0	0	1	0	5	1
Planta 10	3	0	1	0	4	0
Planta 11	0	0	0	0	7	0
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	1	1	1
Planta 20						
Planta 21	2	0	0	2	7	0
Planta 22	0	1	0	0	10	0
Planta 23	0	0	1	1	5	0
Planta 24	0	1	1	2	5	0
Planta 25						
Planta 26	2	0	1	0	5	0
Planta 27	3	0	0	0	6	0
Planta 28	1	0	0	1	5	2
Planta 29						
Planta 30	1	0	2	0	8	0

	Semana 26		28/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	2	1
Planta 2	0	0	0	2	11	0
Planta 3	1	1	0	1	3	0
Planta 4	3	0	0	1	4	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	3	0	0	1	5	0
Planta 7	1	0	0	0	9	0
Planta 8	1	0	1	0	6	1
Planta 9						
Planta 10	2	0	0	0	6	0
Planta 11	0	0	0	0	4	3
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	1	0	0	1	9	0
Planta 22	0	0	0	1	10	0
Planta 23	0	0	0	1	6	0
Planta 24	0	0	1	1	7	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	0	0	0	0	9	0
Planta 28	0	0	1	0	6	2
Planta 29						
Planta 30	0	0	2	0	9	0

	Semana 27		07/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	2	11	0
Planta 3	2	0	0	0	5	0
Planta 4	0	0	0	3	5	0
Planta 5	0	0	0	0	2	5
Planta 6	0	0	1	0	8	0
Planta 7	0	0	1	0	9	0
Planta 8	0	0	0	2	6	1
Planta 9	0	0	0	1	5	1
Planta 10	1	0	0	0	6	1
Planta 11	0	0	0	0	2	5
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	1	0	0	0	10	0
Planta 22	0	0	0	0	11	0
Planta 23	1	0	0	2	7	0
Planta 24	0	0	1	1	7	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	0	0	0	0	9	0
Planta 28	0	0	0	1	6	2
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	11	0

	Semana 28		12/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	1	12	0
Planta 3	1	0	1	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	7	1
Planta 5	0	0	0	0	5	2
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	10	0
Planta 8	0	0	0	0	8	1
Planta 9	0	0	0	1	5	1
Planta 10	0	0	0	0	7	1
Planta 11	0	0	0	0	2	5
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	0	0	1	0	10	0
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	3	7	0
Planta 24	0	0	0	0	9	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	0	0	0	0	9	0
Planta 28	0	0	0	0	7	2
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	11	0

	Semana 29		19/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	13	0
Planta 3	0	0	0	1	7	0
Planta 4	0	0	0	0	7	1
Planta 5	0	0	0	0	2	5
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	10	0
Planta 8	0	0	0	0	8	1
Planta 9	0	0	0	0	6	1
Planta 10	0	0	0	0	7	1
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	1	10	0
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24	0	0	0	0	9	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	0	0	0	0	9	0
Planta 28	0	0	0	0	7	2
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	11	0

	Semana 30		25/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	13	0
Planta 3	0	0	0	0	8	0
Planta 4	0	0	0	0	7	1
Planta 5	0	0	0	0	2	5
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	10	0
Planta 8	0	0	0	0	8	1
Planta 9	0	0	0	0	6	1
Planta 10	0	0	0	0	7	1
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	11	0
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	10	0
Planta 24	0	0	0	0	9	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	0	0	0	0	9	0
Planta 28	0	0	0	0	7	2
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	11	0

	Semana 31		02/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	13	0
Planta 3	0	0	0	0	8	0
Planta 4	0	0	0	0	7	1
Planta 5	0	0	0	0	2	5
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	10	0
Planta 8	0	0	0	0	8	1
Planta 9	0	0	0	0	6	1
Planta 10	0	0	0	0	7	1
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	11	0
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	10	0
Planta 24	0	0	0	0	9	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	0	0	0	0	9	0
Planta 28	0	0	0	0	7	2
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	11	0

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	13	0
Planta 3	0	0	0	0	8	0
Planta 4	0	0	0	0	7	1
Planta 5	0	0	0	0	2	5
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	10	0
Planta 8	0	0	0	0	8	1
Planta 9	0	0	0	0	6	1
Planta 10	0	0	0	0	7	1
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21	0	0	0	0	11	0
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	10	0
Planta 24	0	0	0	0	9	0
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27	0	0	0	0	9	0
Planta 28	0	0	0	0	7	2
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	11	0

FENOLOGÍA
BARRIO SAN ESTEBAN

	Semana 13		31/03/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		04/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	1	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		14/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	5	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	1	0	0	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27						
Planta 28	1	0	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 16		21/04/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4						
Planta 5	2	0	0	0	0	0
Planta 6	5	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	3	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	1	0	0	0	0	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	4	0	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 17 28/04/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	4	0	0	0	0	0
Planta 4	5	0	0	0	0	0
Planta 5	3	0	0	0	0	0
Planta 6	3	0	1	2	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	6	0	0	0	0	0
Planta 13	5	0	0	0	0	0
Planta 14	4	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	5	0	0	0	0	0
Planta 17						
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	3	1	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	1	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	1	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 18 05/05/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	4	0	0	0	0	0
Planta 4	6	0	0	0	0	0
Planta 5	4	2	0	0	0	0
Planta 6	2	0	2	2	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	4	0	0	0	0	0
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	6	0	0	0	0	0
Planta 13	5	0	0	0	0	0
Planta 14	4	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	1	2	3	0	0	0
Planta 17	2	0	1	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	4	1	0	0	0	0
Planta 20	2	2	1	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27						
Planta 28	3	1	2	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	6	0	0	0	0	0

	Semana 19		11/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	2	2	0	0	0	0
Planta 4	5	1	0	0	0	0
Planta 5	4	0	1	1	0	0
Planta 6	1	0	2	4	0	0
Planta 7	2	0	2	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	4	0	0	0	0	0
Planta 10	4	0	0	0	0	0
Planta 11	5	2	1	0	0	0
Planta 12	4	2	1	0	0	0
Planta 13	3	1	3	0	0	0
Planta 14	3	1	0	0	0	0
Planta 15	1	0	0	0	0	0
Planta 16	1	0	5	0	0	0
Planta 17						
Planta 18	2	1	0	0	0	0
Planta 19	2	1	2	0	0	0
Planta 20	2	0	3	0	0	0
Planta 21	1	1	3	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	2	1	1	0	0	0
Planta 26	4	1	0	0	0	0
Planta 27						
Planta 28	1	1	4	0	0	0
Planta 29	6	1	0	0	0	0
Planta 30	5	1	0	0	0	0

	Semana 20		19/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	1	1	0	0	0
Planta 2	2	0	2	0	0	0
Planta 3	0	0	2	2	0	0
Planta 4	1	0	3	2	0	0
Planta 5	1	0	0	4	2	0
Planta 6	3	0	6	0	3	0
Planta 7	1	0	1	2	0	0
Planta 8	1	1	2	0	0	0
Planta 9	2	0	3	0	0	0
Planta 10	2	1	2	0	0	0
Planta 11	2	1	0	7	0	0
Planta 12	0	2	3	2	0	0
Planta 13	1	0	2	4	0	0
Planta 14	1	0	1	2	0	0
Planta 15	1	0	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	3	0	0
Planta 18	0	0	3	0	0	0
Planta 19	0	1	1	3	0	0
Planta 20	0	0	2	3	0	0
Planta 21	1	1	1	2	0	0
Planta 22	2	1	1	0	0	0
Planta 23	1	0	2	0	0	0
Planta 24	1	0	2	0	0	0
Planta 25	3	0	2	1	0	0
Planta 26	1	0	2	2	0	0
Planta 27	1	0	1	0	0	0
Planta 28	0	0	1	1	4	0
Planta 29	4	0	0	2	0	1
Planta 30	1	1	2	2	0	0

	Semana 21		25/05/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	1	0	0	0
Planta 2	1	0	0	2	0	1
Planta 3	1	0	1	3	0	0
Planta 4	1	0	0	2	3	0
Planta 5	3	0	0	1	5	0
Planta 6	3	0	0	5	4	0
Planta 7	3	0	0	3	0	0
Planta 8	2	0	1	2	0	0
Planta 9	2	1	0	3	0	0
Planta 10	0	0	2	2	0	0
Planta 11	1	0	2	7	1	0
Planta 12	0	0	3	4	0	0
Planta 13	0	0	0	6	1	0
Planta 14	2	0	1	3	0	0
Planta 15	1	1	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	3	0
Planta 18	0	0	0	3	0	0
Planta 19	0	0	0	2	3	0
Planta 20	0	0	0	3	2	0
Planta 21	0	0	0	2	3	0
Planta 22	2	0	1	3	0	0
Planta 23	1	0	1	0	1	0
Planta 24	1	0	1	2	0	0
Planta 25	4	0	1	2	1	0
Planta 26	2	1	2	2	0	0
Planta 27	1	0	0	0	1	0
Planta 28	0	0	0	0	6	0
Planta 29	2	0	0	1	3	1
Planta 30	0	0	3	2	1	0

	Semana 22		02/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	1	0	1	0
Planta 2	2	0	1	1	1	1
Planta 3	2	0	2	1	2	0
Planta 4	2	0	0	1	4	0
Planta 5	3	0	0	0	6	0
Planta 6	4	0	0	4	6	0
Planta 7	4	0	0	0	4	0
Planta 8	1	0	0	3	1	0
Planta 9	3	0	1	3	0	0
Planta 10	3	1	0	3	1	0
Planta 11	2	0	0	6	4	0
Planta 12	4	0	3	1	3	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	2	0	0	2	2	0
Planta 15	1	0	1	0	0	0
Planta 16	1	0	1	0	5	0
Planta 17	1	0	0	0	3	0
Planta 18	1	0	0	2	1	0
Planta 19	1	0	0	2	3	0
Planta 20	0	0	0	2	3	0
Planta 21	3	0	0	1	4	0
Planta 22	1	0	4	2	0	0
Planta 23	1	0	1	0	1	0
Planta 24	2	0	0	2	1	0
Planta 25	4	0	1	2	1	0
Planta 26	5	0	0	1	5	0
Planta 27	2	0	0	0	1	0
Planta 28	1	0	0	0	6	0
Planta 29	6	0	0	0	4	1
Planta 30	2	0	2	2	2	0

	Semana 23		08/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	1	1	1
Planta 2	2	1	0	1	1	1
Planta 3	2	1	0	0	4	0
Planta 4	1	0	1	1	4	0
Planta 5	2	0	1	0	6	0
Planta 6	4	0	0	4	6	0
Planta 7	3	0	1	0	4	0
Planta 8						
Planta 9	2	1	0	1	3	0
Planta 10	4	1	1	3	1	0
Planta 11	1	2	0	2	8	0
Planta 12	1	0	0	3	8	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	1	0	1	1	3	0
Planta 15	1	0	0	1	0	0
Planta 16	0	0	1	0	6	0
Planta 17	1	0	0	0	3	0
Planta 18	1	0	0	0	3	0
Planta 19	1	0	0	0	5	1
Planta 20	2	0	0	0	5	0
Planta 21	3	0	0	0	5	0
Planta 22	1	0	0	0	6	0
Planta 23	0	0	1	1	1	0
Planta 24	1	0	1	0	3	0
Planta 25	1	1	2	0	5	0
Planta 26	4	1	0	2	5	0
Planta 27	3	0	1	0	2	0
Planta 28	1	0	0	0	6	1
Planta 29	5	1	0	0	3	2
Planta 30	3	0	0	1	5	0

	Semana 24		16/06/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	1	0	0	2	1
Planta 2	0	1	2	0	3	0
Planta 3	0	0	1	2	3	0
Planta 4	0	1	0	2	5	0
Planta 5	1	0	0	2	6	0
Planta 6	2	0	0	2	10	0
Planta 7	1	1	1	4	1	0
Planta 8	1	0	1	0	4	0
Planta 9	1	0	1	2	4	0
Planta 10	2	0	1	3	6	0
Planta 11	1	1	1	1	9	0
Planta 12	0	0	2	2	7	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	1	0	1	0	4	0
Planta 15	0	0	0	1	1	0
Planta 16	0	0	0	1	6	0
Planta 17	1	0	0	0	3	0
Planta 18	0	0	1	0	3	0
Planta 19	2	1	0	0	5	1
Planta 20	0	1	0	0	5	0
Planta 21	0	0	1	1	6	0
Planta 22	0	1	0	0	6	0
Planta 23	1	0	0	1	2	0
Planta 24	0	0	1	0	4	0
Planta 25	0	1	1	2	5	0
Planta 26	2	0	1	3	7	0
Planta 27	0	1	1	1	3	0
Planta 28	2	0	0	0	6	1
Planta 29	0	1	3	2	3	2
Planta 30	0	1	1	1	6	0

	Semana 25 22/06/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	2	1
Planta 2	2	1	2	0	3	1
Planta 3	1	0	1	1	4	0
Planta 4	0	0	1	0	7	0
Planta 5	0	0	0	0	9	0
Planta 6	1	0	0	0	13	0
Planta 7	2	0	2	0	5	1
Planta 8	1	0	0	1	5	0
Planta 9	1	0	0	1	6	0
Planta 10	2	0	1	1	8	0
Planta 11	2	1	0	2	8	0
Planta 12	0	0	0	2	9	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	1	1	4	0
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	1	0	0	0	3	0
Planta 18	0	0	0	1	3	0
Planta 19	1	0	1	1	5	1
Planta 20	1	0	2	0	5	0
Planta 21	0	0	0	2	6	0
Planta 22	0	0	1	0	6	0
Planta 23	0	0	0	1	3	0
Planta 24	0	0	0	1	4	0
Planta 25	0	0	0	2	7	0
Planta 26	0	1	0	3	9	0
Planta 27	1	0	2	0	4	0
Planta 28	3	0	0	0	6	1
Planta 29	1	1	1	4	3	2
Planta 30	1	1	2	0	7	0

	Semana 26 29/06/2007					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	3	1
Planta 2	1	1	1	1	3	2
Planta 3	2	0	1	1	6	0
Planta 4	0	0	1	1	7	0
Planta 5	0	0	0	0	9	0
Planta 6	1	0	0	0	12	1
Planta 7	0	0	1	0	6	2
Planta 8	0	1	0	1	4	1
Planta 9	0	0	1	0	7	0
Planta 10	1	0	1	1	9	0
Planta 11	2	0	1	1	9	1
Planta 12	0	0	0	0	11	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	1	5	0
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	1	0	3	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	1	1	0	6	1
Planta 20	2	0	0	2	5	0
Planta 21	0	0	0	1	7	0
Planta 22	0	0	0	1	6	0
Planta 23	1	0	0	1	3	0
Planta 24	0	0	0	0	5	0
Planta 25	0	0	0	0	9	0
Planta 26	0	0	0	3	9	1
Planta 27						
Planta 28	2	0	1	0	5	2
Planta 29	0	2	1	0	7	2
Planta 30						

	Semana 27		07/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	3	1
Planta 2	0	0	2	2	4	2
Planta 3	0	0	1	1	8	0
Planta 4	0	0	0	0	7	2
Planta 5	0	0	0	0	8	1
Planta 6	0	1	0	0	12	1
Planta 7	0	0	0	0	6	3
Planta 8	0	0	0	1	5	1
Planta 9	1	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	1	11	0
Planta 11	0	1	0	1	11	1
Planta 12	0	0	0	0	11	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	1	1	7	1
Planta 20	2	1	0	0	7	0
Planta 21	0	0	0	1	7	0
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	1	4	0
Planta 24	0	0	0	0	5	0
Planta 25	0	0	0	0	9	0
Planta 26	0	0	0	0	12	1
Planta 27	0	1	0	0	5	1
Planta 28	0	0	0	1	6	3
Planta 29	0	0	0	0	10	2
Planta 30						

	Semana 28		14/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	3	1
Planta 2	0	0	1	0	6	2
Planta 3	0	0	0	0	10	0
Planta 4	0	0	0	0	7	2
Planta 5	0	0	0	0	8	1
Planta 6	0	0	0	0	13	1
Planta 7	0	0	0	0	6	3
Planta 8	0	0	0	0	6	1
Planta 9	0	0	1	0	8	0
Planta 10	0	0	0	0	12	0
Planta 11	0	0	0	0	13	1
Planta 12	0	0	0	0	11	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	8	1
Planta 20	1	1	1	0	7	0
Planta 21	0	0	0	0	8	0
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	5	0
Planta 24	0	0	0	0	5	0
Planta 25	0	0	0	0	9	0
Planta 26	0	0	0	0	12	1
Planta 27	0	0	0	0	6	1
Planta 28	0	0	0	0	7	3
Planta 29	0	0		0	10	2
Planta 30						

	Semana 29		20/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	3	1
Planta 2	0	0	0	0	7	2
Planta 3	0	0	0	0	10	0
Planta 4	0	0	0	0	7	2
Planta 5	0	0	0	0	8	1
Planta 6	0	0	0	0	13	1
Planta 7	0	0	0	0	6	3
Planta 8	0	0	0	0	6	1
Planta 9	0	0	0	1	8	0
Planta 10	0	0	0	0	12	0
Planta 11	0	0	0	0	13	1
Planta 12	0	0	0	0	11	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	8	1
Planta 20	0	0	2	0	8	0
Planta 21	0	0	0	0	8	0
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	5	0
Planta 24	0	0	0	0	5	0
Planta 25	0	0	0	0	9	0
Planta 26	0	0	0	0	12	1
Planta 27	0	0	0	0	6	1
Planta 28	0	0	0	0	7	3
Planta 29	0	0	0	0	10	2
Planta 30						

	Semana 30		26/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	3	1
Planta 2	0	0	0	0	7	2
Planta 3	0	0	0	0	10	0
Planta 4	0	0	0	0	7	2
Planta 5	0	0	0	0	8	1
Planta 6	0	0	0	0	13	1
Planta 7	0	0	0	0	6	3
Planta 8	0	0	0	0	6	1
Planta 9	0	0	0	0	9	0
Planta 10	0	0	0	0	12	0
Planta 11	0	0	0	0	13	1
Planta 12	0	0	0	0	11	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	8	1
Planta 20	0	0	0	1	9	0
Planta 21	0	0	0	0	8	0
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	5	0
Planta 24	0	0	0	0	5	0
Planta 25	0	0	0	0	9	0
Planta 26	0	0	0	0	12	1
Planta 27	0	0	0	0	6	1
Planta 28	0	0	0	0	7	3
Planta 29	0	0	0	0	10	2
Planta 30	0	0	0	1	10	0

	Semana 31		02/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	3	1
Planta 2	0	0	0	0	7	2
Planta 3	0	0	0	0	10	0
Planta 4	0	0	0	0	7	2
Planta 5	0	0	0	0	8	1
Planta 6	0	0	0	0	13	1
Planta 7	0	0	0	0	6	3
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	9	0
Planta 10	0	0	0	0	12	0
Planta 11	0	0	0	0	13	1
Planta 12	0	0	0	0	11	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	8	1
Planta 20	0	0	0	0	10	0
Planta 21	0	0	0	0	8	0
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	5	0
Planta 24	0	0	0	0	5	0
Planta 25	0	0	0	0	9	0
Planta 26	0	0	0	0	12	1
Planta 27	0	0	0	0	6	1
Planta 28	0	0	0	0	7	3
Planta 29	0	0	0	0	10	2
Planta 30	0	0	0	0	11	0

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	3	1
Planta 2	0	0	0	0	7	2
Planta 3	0	0	0	0	10	0
Planta 4	0	0	0	0	7	2
Planta 5	0	0	0	0	8	1
Planta 6	0	0	0	0	13	1
Planta 7	0	0	0	0	6	3
Planta 8	0	0	0	0	6	1
Planta 9	0	0	0	0	9	0
Planta 10	0	0	0	0	12	0
Planta 11	0	0	0	0	13	1
Planta 12	0	0	0	0	11	0
Planta 13	0	0	0	0	7	0
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	8	1
Planta 20	0	0	0	0	10	0
Planta 21	0	0	0	0	8	0
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	5	0
Planta 24	0	0	0	0	5	0
Planta 25	0	0	0	0	9	0
Planta 26	0	0	0	0	12	1
Planta 27	0	0	0	0	6	1
Planta 28	0	0	0	0	7	3
Planta 29	0	0	0	0	10	2
Planta 30	0	0	0	0	11	0

FENOLOGÍA

CAMPUS: INDUSTRIALES

	Semana 13		28/03/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	4	0	0	0	0	0
Planta 6	5	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	5	0	0	0	0	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	3	0	0	0	0	0
Planta 15	5	0	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	1	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	2	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	1	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		04/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	1	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	6	0	0	0	0	0
Planta 6	5	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	5	0	0	0	0	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	3	0	0	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	3	0	0	0	0	0
Planta 15	5	0	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		11/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	5	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	4	2	0	0	0	0
Planta 6	5	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	2	1	0	0	0	0
Planta 9	7	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	3	0	0	0	0	0
Planta 15	2	4	0	0	0	0
Planta 16	3	1	0	0	0	0
Planta 17	4	0	0	0	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27	3	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	1	0	0	0	0	0

	Semana 16		16/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	5	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	4	1	1	0	0	0
Planta 6	5	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	2	1	1	0	0	0
Planta 9	5	1	2	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	1	0	0	0
Planta 13	5	1	0	0	0	0
Planta 14	3	1	0	0	0	0
Planta 15	1	2	2	0	1	0
Planta 16	3	1	1	0	0	0
Planta 17	5	0	0	0	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	4	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	4	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27	4	0	0	0	0	0
Planta 28	1	0	0	0	0	0
Planta 29	3	1	0	0	0	0
Planta 30	2	0	0	0	0	0

	Semana 17		25/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	6	0	0	0	0	0
Planta 3	4	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	2	2	2	2	0	0
Planta 6	5	0	0	0	0	0
Planta 7	2	1	0	0	0	0
Planta 8	2	0	1	1	0	0
Planta 9	3	1	2	1	0	0
Planta 10	2	1	0	0	0	0
Planta 11	3	1	0	0	0	0
Planta 12	3	0	1	0	0	0
Planta 13	4	1	1	0	0	0
Planta 14	3	1	0	1	0	0
Planta 15						
Planta 16	3	1	1	0	0	0
Planta 17	5	1	1	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	3	1	0	0	0	0
Planta 21	3	0	1	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	3	1	0	0	0	0
Planta 25	3	1	0	0	0	0
Planta 26	3	0	0	0	0	0
Planta 27	4	1	0	0	0	0
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	3	1	1	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 18		01/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	7	0	1	0	0	0
Planta 3	2	1	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	2	0	2	2	2	0
Planta 6	4	1	2	0	0	0
Planta 7	1	1	1	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	2	0
Planta 9	2	0	1	3	1	0
Planta 10	3	1	0	0	0	0
Planta 11	3	0	0	1	0	0
Planta 12	2	0	1	1	0	0
Planta 13	1	1	1	1	1	1
Planta 14	2	0	1	1	0	0
Planta 15	1	0	1	3	1	0
Planta 16	3	0	0	1	1	0
Planta 17	5	0	2	0	0	0
Planta 18	7	1	0	0	0	0
Planta 19	5	0	0	0	0	0
Planta 20	4	0	1	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	1	0
Planta 22	4	1	0	0	0	0
Planta 23	2	0	1	0	0	0
Planta 24	3	0	1	0	0	0
Planta 25	1	1	1	1	0	0
Planta 26	2	1	1	0	0	0
Planta 27	4	0	1	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	1	1	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 19		08/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	4	1	3	0	0	0
Planta 3	2	0	1	0	0	0
Planta 4	3	0	1	0	0	0
Planta 5	1	1	2	1	3	0
Planta 6	2	1	0	3	1	0
Planta 7	2	0	0	0	2	0
Planta 8	1	1	0	1	2	0
Planta 9	1	2	0	2	3	0
Planta 10	4	0	1	0	0	0
Planta 11	2	0	1	0	2	0
Planta 12	1	1	0	1	1	0
Planta 13	1	0	2	1	1	1
Planta 14	2	0	1	0	1	0
Planta 15	2	0	2	1	3	0
Planta 16	2	1	0	1	1	0
Planta 17	5	0	1	1	0	0
Planta 18	7	0	1	0	0	0
Planta 19	3	0	2	0	0	0
Planta 20	3	0	1	0	1	1
Planta 21	2	1	0	0	1	0
Planta 22	3	1	0	0	1	0
Planta 23	1	1	0	1	0	0
Planta 24	1	1	0	1	1	0
Planta 25	1	1	0	1	1	0
Planta 26	1	0	1	0	2	0
Planta 27	1	1	2	0	1	0
Planta 28	2	2	1	0	0	0
Planta 29	0	1	1	2	1	0
Planta 30	2	0	1	0	0	0

	Semana 20		14/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	0	0
Planta 2	4	1	0	3	0	0
Planta 3	1	1	0	1	1	0
Planta 4	3	1	0	2	0	0
Planta 5	0	0	3	1	4	0
Planta 6	1	1	0	1	4	0
Planta 7	1	1	0	0	2	0
Planta 8	1	0	0	2	2	0
Planta 9	1	0	2	0	5	0
Planta 10	4	0	1	0	0	0
Planta 11	1	1	0	1	2	0
Planta 12	1	0	0	1	2	0
Planta 13	1	0	1	1	2	1
Planta 14	3	0	0	2	1	0
Planta 15	1	1	1	0	5	0
Planta 16	1	0	1	1	2	0
Planta 17	2	2	1	2	0	0
Planta 18	6	1	1	0	0	0
Planta 19	0	0	1	2	2	0
Planta 20	1	0	1	0	2	1
Planta 21	2	0	0	1	1	0
Planta 22	3	1	0	0	1	1
Planta 23	1	1	0	0	1	0
Planta 24	0	1	1	0	2	0
Planta 25	1	0	1	0	2	0
Planta 26	0	1	1	0	2	0
Planta 27	0	0	4	0	1	0
Planta 28	2	1	2	0	0	0
Planta 29	0	0	2	1	2	0
Planta 30	0	0	2	1	0	0

	Semana 21		21/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	1	0	0	0
Planta 2	2	1	0	4	1	0
Planta 3	1	0	1	0	2	0
Planta 4	2	1	0	3	0	0
Planta 5	0	0	2	1	5	0
Planta 6	0	1	0	1	5	0
Planta 7	1	0	1	0	2	0
Planta 8	1	0	0	1	3	0
Planta 9	0	0	2	1	5	0
Planta 10	3	1	0	1	0	0
Planta 11	0	1	0	1	3	0
Planta 12	0	1	0	0	3	0
Planta 13	0	1	0	1	3	1
Planta 14	0	1	0	1	2	0
Planta 15	1	0	1	1	5	0
Planta 16	0	1	1	0	3	0
Planta 17	0	1	0	4	2	0
Planta 18	3	2	2	0	1	0
Planta 19	0	0	1	1	3	0
Planta 20	1	0	1	0	2	1
Planta 21	1	1	0	0	2	0
Planta 22	1	1	0	1	1	2
Planta 23	1	0	1	0	1	0
Planta 24	0	0	1	1	2	0
Planta 25	1	0	0	1	2	0
Planta 26	1	0	1	1	3	0
Planta 27	0	0	1	2	2	0
Planta 28	1	1	1	2	0	0
Planta 29	0	0	0	2	3	0
Planta 30	1	0	0	3	0	0

	Semana 22		28/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2						
Planta 3						
Planta 4						
Planta 5						
Planta 6						
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 23		04/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	1	2	0	0	0
Planta 2	1	0	2	2	3	0
Planta 3	0	1	0	1	2	0
Planta 4	1	1	1	1	2	0
Planta 5	0	0	1	1	6	0
Planta 6	0	0	0	1	6	0
Planta 7	0	0	1	1	2	0
Planta 8	0	0	0	2	3	0
Planta 9	0	0	0	2	6	0
Planta 10	2	1	0	2	0	0
Planta 11	0	0	0	1	4	0
Planta 12	0	0	1	0	3	0
Planta 13	0	0	0	1	4	1
Planta 14	0	0	1	0	3	0
Planta 15	0	1	0	1	6	0
Planta 16	0	0	1	1	3	0
Planta 17	0	0	1	2	4	0
Planta 18	2	0	2	3	1	0
Planta 19	0	0	0	1	4	0
Planta 20	0	1	1	0	2	1
Planta 21	0	1	0	1	2	0
Planta 22	0	1	1	0	2	2
Planta 23	0	1	0	1	1	0
Planta 24	0	0	1	1	2	0
Planta 25	0	1	0	0	3	0
Planta 26	1	0	1	1	3	0
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28	1	1	1	0	2	0
Planta 29	0	0	0	1	4	0
Planta 30	0	1	0	0	3	0

	Semana 24		14/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	3	0	1	0
Planta 2	0	1	0	2	5	0
Planta 3	0	0	0	1	3	0
Planta 4	0	0	1	2	3	0
Planta 5	0	0	0	1	7	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	1	3	0
Planta 8	0	0	0	1	4	0
Planta 9	0	0	0	1	7	0
Planta 10	0	2	0	1	2	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	1	0	7	0
Planta 16	0	0	1	0	4	0
Planta 17	0	0	1	0	6	0
Planta 18	0	2	1	2	3	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	1	1	2	1
Planta 21	0	0	0	1	3	0
Planta 22	0	0	1	1	2	2
Planta 23	0	0	0	1	2	0
Planta 24	0	0	0	1	3	0
Planta 25	0	0	0	1	3	0
Planta 26	0	0	1	1	4	0
Planta 27	0	0	0	0	5	0
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 25		19/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	1	1	0	2	0
Planta 2	0	0	1	1	6	0
Planta 3	0	0	0	0	4	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	2	3	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	1	0	7	0
Planta 16	0	0	0	1	4	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	2	2	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22	0	0	0	1	3	2
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24	0	0	0	0	4	0
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	6	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	1	1	3	0
Planta 29	0	0	0	0	5	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 26		28/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	1	0	3	0
Planta 2	0	0	0	0	8	0
Planta 3	0	0	0	0	4	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	8	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	1	0	3	1
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	0	0	0	4	2
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24	0	0	0	0	4	0
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	6	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	1	4	0
Planta 29	0	0	0	0	5	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 27		03/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	3	0
Planta 2	0	0	0	0	8	0
Planta 3	0	0	0	0	4	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	8	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	0	0	0	4	2
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24	0	0	0	0	4	0
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	6	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	5	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 28 1		10/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	8	0
Planta 3	0	0	0	0	4	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	8	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	0	0	0	4	2
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24	0	0	0	0	4	0
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	6	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	5	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 29		18/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	8	0
Planta 3	0	0	0	0	4	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	8	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	0	0	0	4	2
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24	0	0	0	0	4	0
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	6	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	5	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 30		26/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	8	0
Planta 3	0	0	0	0	4	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	8	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	0	0	0	4	2
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24	0	0	0	0	4	0
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	6	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	5	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 31		02/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	8	0
Planta 3	0	0	0	0	4	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	8	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	0	0	0	4	2
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24	0	0	0	0	4	0
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	6	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	5	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 32		08/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	8	0
Planta 3	0	0	0	0	4	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	7	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	5	0
Planta 9	0	0	0	0	8	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	5	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	8	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	7	0
Planta 18	0	0	0	0	8	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	4	0
Planta 22	0	0	0	0	4	2
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24	0	0	0	0	4	0
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	6	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	5	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

FENOLOGÍA

CAMPUS: EMILIO HURTADO

	Semana 13		28/03/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	0	0
Planta 26	4	0	0	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	2	0	0	0	0	0

	Semana 14		03/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	5	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	5	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	3	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	1	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	1	0	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	5	1	0	0	0	0
Planta 26	7	0	0	0	0	0
Planta 27	6	0	0	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	5	0	0	0	0	0

	Semana 15					11/04/2008	
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas	
Planta 1	5	0	0	0	0	0	
Planta 2	0	0	0	0	0	0	
Planta 3	2	0	0	0	0	0	
Planta 4	5	0	0	0	0	0	
Planta 5	3	0	0	0	0	0	
Planta 6	3	0	0	0	0	0	
Planta 7	2	0	0	0	0	0	
Planta 8	0	0	0	0	0	0	
Planta 9	3	0	0	0	0	0	
Planta 10	3	0	0	0	0	0	
Planta 11	4	0	0	0	0	0	
Planta 12	0	0	0	0	0	0	
Planta 13	2	0	0	0	0	0	
Planta 14	1	0	0	0	0	0	
Planta 15	2	0	0	0	0	0	
Planta 16	3	0	0	0	0	0	
Planta 17	3	0	0	0	0	0	
Planta 18	3	0	0	0	0	0	
Planta 19	1	0	0	0	0	0	
Planta 20	2	0	0	0	0	0	
Planta 21	3	0	0	0	0	0	
Planta 22	2	2	0	0	0	0	
Planta 23	4	0	0	0	0	0	
Planta 24	1	0	0	0	0	0	
Planta 25	5	1	0	0	0	0	
Planta 26	7	0	0	0	0	0	
Planta 27	6	0	0	0	0	0	
Planta 28	5	0	0	0	0	0	
Planta 29	4	0	0	0	0	0	
Planta 30	6	0	0	0	0	0	

	Semana 16					16/04/2008	
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas	
Planta 1	5	0	0	0	0	0	
Planta 2	3	0	0	0	0	0	
Planta 3	2	0	0	0	0	0	
Planta 4	7	0	0	0	0	0	
Planta 5	3	0	0	0	0	0	
Planta 6	3	0	0	0	0	0	
Planta 7	2	0	0	0	0	0	
Planta 8	0	0	0	0	0	0	
Planta 9	3	0	0	0	0	0	
Planta 10	3	0	0	0	0	0	
Planta 11	4	0	0	0	0	0	
Planta 12	0	0	0	0	0	0	
Planta 13	2	0	0	0	0	0	
Planta 14	1	0	0	0	0	0	
Planta 15	4	0	0	0	0	0	
Planta 16	5	0	0	0	0	0	
Planta 17	3	0	0	0	0	0	
Planta 18	3	0	0	0	0	0	
Planta 19	2	0	0	0	0	0	
Planta 20	2	0	0	0	0	0	
Planta 21	2	0	0	0	0	1	
Planta 22	1	1	2	0	0	0	
Planta 23	4	0	0	0	0	0	
Planta 24	2	0	0	0	0	0	
Planta 25	4	1	1	0	0	0	
Planta 26	4	3	0	0	0	0	
Planta 27	5	1	0	0	0	0	
Planta 28	5	0	0	0	0	0	
Planta 29	5	0	0	0	0	0	
Planta 30	7	0	0	0	0	0	

	Semana 17		25/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	5	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	3	2	2	0	0	0
Planta 5	3	0	0	0	0	0
Planta 6	3	0	0	0	0	0
Planta 7	4	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	5	0	0	0	0	0
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	4	0	0	0	0	0
Planta 16	4	1	0	0	0	0
Planta 17	4	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	3	1	0	0	0	1
Planta 22	1	1	0	2	0	0
Planta 23	4	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	3	0	0	0
Planta 26	3	3	2	0	0	0
Planta 27	5	1	0	0	0	0
Planta 28	4	1	0	0	0	0
Planta 29	5	0	0	0	0	0
Planta 30	7	0	0	0	0	0

	Semana 18		01/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	5	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	3	1	3	0	0	0
Planta 5	3	1	0	0	0	0
Planta 6	4	0	1	0	0	0
Planta 7	4	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	5	0	0	0	0	0
Planta 11	6	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	3	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	3	1	0	0	0	0
Planta 16	4	0	1	0	0	0
Planta 17	4	0	0	0	0	0
Planta 18	2	1	0	0	0	0
Planta 19	3	1	0	0	0	0
Planta 20	3	1	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	1	0	1
Planta 22	1	1	1	2	0	0
Planta 23	5	1	1	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	1	3	0	0
Planta 26	3	0	5	0	0	0
Planta 27	4	0	0	2	0	0
Planta 28	4	0	1	0	0	0
Planta 29	3	1	1	0	0	0
Planta 30	7	0	0	0	0	0

	Semana 19		08/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	2	2	0	0	0
Planta 2	5	0	0	0	0	0
Planta 3	3	3	0	0	0	0
Planta 4	4	1	1	3	1	0
Planta 5	4	1	0	0	0	0
Planta 6	4	0	0	2	0	0
Planta 7	3	0	2	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	5	0	0	0	0	0
Planta 11	4	2	0	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	2	0	0	0
Planta 14	4	0	0	0	0	0
Planta 15	2	2	1	0	0	0
Planta 16	2	1	2	0	0	0
Planta 17	6	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	1	2	1	0
Planta 19	1	1	3	0	0	0
Planta 20	3	1	0	0	0	0
Planta 21	2	0	1	1	0	1
Planta 22	0	1	0	2	2	0
Planta 23	4	1	3	1	0	0
Planta 24	3	0	1	0	0	0
Planta 25	2	1	2	0	4	0
Planta 26	2	1	1	2	2	0
Planta 27	2	0	2	1	1	0
Planta 28	0	1	4	0	0	0
Planta 29	1	0	2	2	0	0
Planta 30	4	0	0	3	0	0

	Semana 20		14/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	2	3	0	0
Planta 2	4	2	0	0	0	0
Planta 3	3	0	3	0	0	0
Planta 4	2	1	2	1	4	0
Planta 5	4	0	1	0	0	0
Planta 6	3	0	1	0	2	0
Planta 7	2	3	0	2	0	0
Planta 8	4	0	0	0	1	0
Planta 9	2	1	0	0	0	0
Planta 10	0	2	3	0	0	0
Planta 11	2	1	3	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	1	1	2	0	0	0
Planta 14	3	1	0	0	0	0
Planta 15	1	1	0	3	0	0
Planta 16	0	2	0	3	0	0
Planta 17	4	0	1	1	0	0
Planta 18	0	0	1	1	2	0
Planta 19	1	0	1	3	0	0
Planta 20	2	1	1	0	0	0
Planta 21	0	1	0	3	0	1
Planta 22	0	0	0	2	3	0
Planta 23	1	2	1	3	2	0
Planta 24	2	0	2	0	0	0
Planta 25	1	0	1	3	5	0
Planta 26	0	2	2	0	4	0
Planta 27	2	0	0	2	2	0
Planta 28	0	0	3	2	0	0
Planta 29	1	1	1	1	2	0
Planta 30	4	0	1	0	2	0

	Semana 21		21/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	4	0	3	0
Planta 2	3	1	0	2	0	0
Planta 3	1	2	1	2	0	0
Planta 4	1	0	1	3	5	0
Planta 5	3	1	1	0	0	0
Planta 6	2	1	1	0	3	0
Planta 7	3	0	1	2	1	0
Planta 8	3	1	0	0	1	0
Planta 9	1	2	1	0	2	0
Planta 10	0	0	2	3	0	0
Planta 11	2	0	3	1	0	0
Planta 12	3	1	0	0	0	0
Planta 13	1	0	2	3	0	0
Planta 14	2	1	1	0	0	0
Planta 15	1	0	1	0	3	0
Planta 16	0	0	2	2	1	0
Planta 17	4	0	1	1	0	0
Planta 18	0	0	0	1	3	0
Planta 19	0	1	0	4	0	0
Planta 20	2	0	0	2	0	0
Planta 21	0	0	1	2	1	1
Planta 22	0	0	0	1	4	0
Planta 23	0	0	2	3	4	0
Planta 24	2	0	1	2	0	0
Planta 25	0	0	1	3	6	0
Planta 26						
Planta 27	0	1	1	0	4	0
Planta 28	0	0	1	2	2	0
Planta 29	1	1	0	1	3	0
Planta 30	1	0	2	1	3	0

	Semana 22		30/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	0	2	4	0
Planta 2	2	0	1	2	1	0
Planta 3	1	1	1	0	3	0
Planta 4	0	1	1	1	7	0
Planta 5	2	1	1	0	1	0
Planta 6	4	0	1	0	4	0
Planta 7	2	1	1	1	4	0
Planta 8						
Planta 9	2	1	2	2	0	0
Planta 10	0	0	0	2	3	0
Planta 11	2	0	1	3	1	0
Planta 12	2	1	1	0	0	0
Planta 13	0	2	0	1	3	0
Planta 14	2	0	2	0	1	0
Planta 15	0	1	0	1	3	0
Planta 16	0	0	1	1	3	0
Planta 17	3	1	1	0	1	0
Planta 18	0	0	0	1	3	0
Planta 19	0	0	1	3	1	0
Planta 20	1	0	1	0	2	0
Planta 21	0	0	1	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	1	2	6	0
Planta 24	1	1	1	2	1	0
Planta 25	0	0	0	2	8	0
Planta 26	0	0	2	0	6	0
Planta 27	0	0	2	0	4	0
Planta 28	0	0	0	2	3	0
Planta 29	0	1	1	0	4	0
Planta 30	1	0	2	0	4	0

	Semana 23		04/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	1	1	2	4	0
Planta 2	2	0	1	1	3	0
Planta 3	1	0	2	0	3	0
Planta 4	0	0	2	1	7	0
Planta 5	1	1	2	0	1	0
Planta 6	3	1	0	1	4	0
Planta 7	2	1	0	1	4	0
Planta 8	2	1	1	0	1	0
Planta 9	1	2	1	2	1	0
Planta 10	0	0	0	2	3	0
Planta 11	1	1	1	3	2	0
Planta 12	3	1	1	1	0	0
Planta 13	0	1	1	0	4	0
Planta 14	0	2	0	1	2	0
Planta 15	0	0	1	1	3	0
Planta 16	0	0	1	0	4	0
Planta 17	1	1	1	1	2	0
Planta 18	0	0	0	1	3	0
Planta 19	0	0	1	2	2	0
Planta 20	0	1	0	1	2	0
Planta 21	0	0	0	1	3	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	1	1	7	0
Planta 24	0	0	2	1	3	0
Planta 25	0	0	0	2	8	0
Planta 26	0	0	1	0	7	0
Planta 27	0	0	1	1	4	0
Planta 28	0	0	0	2	3	0
Planta 29	0	1	0	1	4	0
Planta 30	1	0	2	0	4	0

	Semana 24		14/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	1	1	6	0
Planta 2	2	1	0	1	3	0
Planta 3	0	1	1	1	3	0
Planta 4	0	0	0	3	7	0
Planta 5	0	2	0	1	2	0
Planta 6	2	2	0	0	5	0
Planta 7	1	2	0	1	5	0
Planta 8	1	2	0	0	2	0
Planta 9	1	0	1	1	4	0
Planta 10	0	0	0	1	4	0
Planta 11	0	2	1	1	3	0
Planta 12	1	2	0	1	2	0
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	2	0	3	0
Planta 15	0	0	0	1	4	0
Planta 16	0	0	0	1	4	0
Planta 17	0	0	0	2	4	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	1	1	3	0
Planta 20	0	0	0	2	2	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	2	7	0
Planta 24	0	0	0	1	5	0
Planta 25	0	0	0	1	9	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	1	1	4	0
Planta 28	0	0	0	1	4	0
Planta 29	0	0	1	0	5	0
Planta 30	0	1	1	1	4	0

	Semana 25		19/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	2	0	7	0
Planta 2	0	1	0	1	4	0
Planta 3	0	0	1	1	4	0
Planta 4	0	0	0	0	10	0
Planta 5	0	0	2	0	3	0
Planta 6	0	2	0	2	5	0
Planta 7	0	1	0	2	6	0
Planta 8						
Planta 9	0	1	0	1	5	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	1	1	5	0
Planta 12	0	2	1	0	3	0
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	6	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	1	8	0
Planta 24	0	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	10	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	0	1	5	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	6	0
Planta 30	0	0	1	1	5	0

	Semana 26		28/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	8	0
Planta 2	0	0	0	1	5	0
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	10	0
Planta 5	0	0	0	0	5	0
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	1	8	0
Planta 8						
Planta 9	0	0	1	0	6	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	7	0
Planta 12	0	0	2	0	4	0
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	6	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	9	0
Planta 24	0	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	10	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	6	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 27 03/07/2008					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	6	0
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	10	0
Planta 5	0	0	0	0	5	0
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	9	0
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	7	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	7	0
Planta 12						
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	6	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	9	0
Planta 24	0	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	10	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	6	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 28 10/07/2008					
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	6	0
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	10	0
Planta 5	0	0	0	0	5	0
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	9	0
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	7	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	7	0
Planta 12						
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	6	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	9	0
Planta 24	0	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	10	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	6	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 29		17/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	6	0
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	10	0
Planta 5	0	0	0	0	5	0
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	9	0
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	7	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	7	0
Planta 12						
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	6	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	9	0
Planta 24	0	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	10	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	6	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 30		24/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	6	0
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	10	0
Planta 5	0	0	0	0	5	0
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	9	0
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	7	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	7	0
Planta 12						
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	6	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	9	0
Planta 24	0	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	10	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	6	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 31		01/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	6	0
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	10	0
Planta 5	0	0	0	0	5	0
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	9	0
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	7	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	7	0
Planta 12						
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	6	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	9	0
Planta 24	0	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	10	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	6	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 32		08/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	6	0
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4	0	0	0	0	10	0
Planta 5	0	0	0	0	5	0
Planta 6	0	0	0	0	9	0
Planta 7	0	0	0	0	9	0
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	7	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	7	0
Planta 12						
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	6	0
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	0	0	4	1
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	9	0
Planta 24	0	0	0	0	6	0
Planta 25	0	0	0	0	10	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27	0	0	0	0	6	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	6	0
Planta 30	0	0	0	0	7	0

FENOLOGÍA
POLÍGONO LA TORRE

	Semana 13		28/03/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		02/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		11/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	5	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	1	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 16		16/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	8	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	3	0	0	0	0	0
Planta 12						
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	2	0	0	0	0	0
Planta 15	4	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 17		23/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	7	1	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	3	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	3	0	0	0	0	0
Planta 15	4	0	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	0	0	0
Planta 17	1	1	0	0	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27						
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	1	0	0	0	0	0

	Semana 18		01/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	2	2	1	0	0
Planta 2	1	0	0	1	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	1	0	0	0	0
Planta 5	2	0	0	0	0	0
Planta 6	2	1	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	1
Planta 8	4	0	0	0	0	0
Planta 9	0	1	0	0	0	0
Planta 10	2	1	1	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	3	0	0	0	0	0
Planta 15	4	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	3	1	0	0	0	0
Planta 19	3	1	0	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	1	0	0	0	0	0
Planta 27						
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 19		08/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	1	1	3	0
Planta 2	2	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	1	0	1	1	0
Planta 5	3	1	0	0	0	0
Planta 6	1	1	0	0	1	0
Planta 7	2	0	1	0	0	1
Planta 8	2	1	1	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	2	0	1	0	1	0
Planta 11	3	0	0	1	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	2	1	0	0	0	0
Planta 15	6	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	0	1	0	1	0	0
Planta 18	2	1	1	0	0	0
Planta 19	2	0	1	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	0	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	1	0	0	0	0	0
Planta 27						
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	1	1	0	1	1	0
Planta 30	3	1	0	0	0	0

	Semana 20		16/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	2	4	0
Planta 2	2	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	2	0	2	0
Planta 5	3	0	1	0	0	0
Planta 6	1	0	1	0	1	0
Planta 7	1	1	0	0	1	1
Planta 8	2	1	0	0	1	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	1	0	1	1	2	0
Planta 11	3	0	0	0	1	0
Planta 12	4	0	0	0	0	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	2	0	1	0	0	0
Planta 15	5	1	1	0	0	0
Planta 16	2	0	0	1	1	0
Planta 17	0	1	0	0	1	1
Planta 18	1	1	0	1	1	0
Planta 19	1	1	0	1	0	0
Planta 20	2	1	0	0	0	0
Planta 21	0	1	0	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	1	0	0
Planta 26	1	0	1	0	0	0
Planta 27						
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	1	0	1	0	2	0
Planta 30	2	1	0	1	0	0

			Semana 21	21/05/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	2	0	0	6	0
Planta 2	2	0	0	0	1	0
Planta 3						
Planta 4	1	0	0	2	2	0
Planta 5	2	0	1	1	0	0
Planta 6	1	0	1	0	1	0
Planta 7	1	0	0	0	2	1
Planta 8	1	0	0	2	1	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	1	0	0	1	3	0
Planta 11	2	0	0	1	1	0
Planta 12	3	0	1	0	0	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	2	1	0	0	1	0
Planta 15	5	0	2	0	0	2
Planta 16	2	0	0	0	2	0
Planta 17	0	0	0	1	1	1
Planta 18	0	1	1	0	2	0
Planta 19	0	1	0	1	1	0
Planta 20	1	1	1	0	0	0
Planta 21	0	1	0	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	1	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	1	0	0
Planta 26	0	1	1	0	0	0
Planta 27						
Planta 28	1	1	0	0	0	0
Planta 29	1	0	1	0	2	0
Planta 30	1	0	2	0	1	0

			Semana 22	30/05/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	1	1	6	0
Planta 2	1	0	1	1	1	0
Planta 3						
Planta 4	0	1	0	0	4	0
Planta 5	2	0	0	0	2	0
Planta 6	0	1	0	0	2	0
Planta 7	0	1	0	0	2	1
Planta 8	0	1	0	0	3	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	1	0	0	4	0
Planta 11	0	0	1	1	2	0
Planta 12						
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	1	1	0	0	2	0
Planta 15	2	2	1	1	1	2
Planta 16	1	1	0	0	2	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	1	0	3	0
Planta 19	0	0	0	1	2	0
Planta 20	1	1	0	0	1	0
Planta 21	0	0	1	0	0	0
Planta 22	3	0	0	1	0	0
Planta 23	0	1	0	0	0	0
Planta 24	0	1	0	0	0	0
Planta 25	0	1	0	0	1	0
Planta 26	0	1	0	0	1	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	1	1	0
Planta 29	0	0	1	1	2	0
Planta 30	0	0	1	1	2	0

	Semana 23		07/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	1	0	2	6	0
Planta 2	1	0	0	2	1	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	1	0	4	0
Planta 5	1	1	0	0	2	0
Planta 6	0	0	1	0	2	0
Planta 7	0	0	1	0	2	1
Planta 8	0	0	1	0	3	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	1	0	4	0
Planta 11	0	0	0	2	2	0
Planta 12	0	0	1	1	2	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	2	0	2	0
Planta 15	0	2	2	1	2	2
Planta 16	0	1	0	1	2	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	1	3	0
Planta 19	0	0	0	1	2	0
Planta 20	0	1	1	0	1	0
Planta 21	0	0	1	0	0	0
Planta 22	1	1	1	0	1	0
Planta 23	0	0	1	0	0	0
Planta 24	0	0	1	0	0	0
Planta 25	0	0	1	0	1	0
Planta 26	0	0	1	0	1	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	1	1	0
Planta 29	0	0	1	0	3	0
Planta 30	0	0	1	0	3	0

	Semana 24		14/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	1	0	0	0	3	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	1	4	0
Planta 5	1	0	1	0	2	0
Planta 6	0	0	0	1	3	0
Planta 7	0	0	1	0	2	1
Planta 8	0	0	1	0	3	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	1	0	4	0
Planta 11	0	0	0	1	3	0
Planta 12	0	0	0	1	3	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	1	0	1	2	0
Planta 15	0	2	3	0	2	2
Planta 16	0	1	0	1	2	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	1	0	1	1	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	1	0	0	1	2	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	1	0	0	0
Planta 25	0	0	0	1	1	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 25		19/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	8	0
Planta 2	0	0	1	0	3	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	5	0
Planta 5	0	1	1	0	2	0
Planta 6	0	0	0	0	3	0
Planta 7	0	0	0	1	2	1
Planta 8	0	0	0	1	3	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	1	3	0
Planta 15	0	0	2	0	5	2
Planta 16	0	0	0	1	3	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	0	1	0	2	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	0	0	1	0
Planta 25	0	0	0	0	2	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 26		28/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	4	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	5	0
Planta 5	0	0	1	0	3	0
Planta 6	0	0	0	0	3	0
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	7	2
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	0	0	0	3	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	0	0	1	0
Planta 25	0	0	0	0	2	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 27		03/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	4	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	5	0
Planta 5	0	0	0	0	4	0
Planta 6	0	0	0	0	3	0
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	7	2
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	0	0	0	3	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	0	0	1	0
Planta 25	0	0	0	0	2	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 28		10/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	4	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	5	0
Planta 5	0	0	0	0	4	0
Planta 6	0	0	0	0	3	0
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	7	2
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	0	0	0	3	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	0	0	1	0
Planta 25	0	0	0	0	2	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 29		17/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	4	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	5	0
Planta 5	0	0	0	0	4	0
Planta 6	0	0	0	0	3	0
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	7	2
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	0	0	0	3	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	0	0	1	0
Planta 25	0	0	0	0	2	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 30		24/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	4	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	5	0
Planta 5	0	0	0	0	4	0
Planta 6	0	0	0	0	3	0
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	7	2
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	0	0	0	3	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	0	0	1	0
Planta 25	0	0	0	0	2	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 31		02/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	4	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	5	0
Planta 5	0	0	0	0	4	0
Planta 6	0	0	0	0	3	0
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	7	2
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	0	0	0	3	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	0	0	1	0
Planta 25	0	0	0	0	2	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 32		10/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	9	0
Planta 2	0	0	0	0	4	0
Planta 3						
Planta 4	0	0	0	0	5	0
Planta 5	0	0	0	0	4	0
Planta 6	0	0	0	0	3	0
Planta 7	0	0	0	0	3	1
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	4	1
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	7	2
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	3	0
Planta 20	0	0	0	0	3	0
Planta 21	0	0	0	0	1	0
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	1	0
Planta 24	0	0	0	0	1	0
Planta 25	0	0	0	0	2	0
Planta 26	0	0	0	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	2	0
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

FENOLOGÍA
BARRIO LA SERNA

	Semana 13		28/03/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	3	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	1	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	5	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	1	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	5	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	2	0	0	0	0	0

	Semana 14		04/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	3	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	5	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	2	0	0	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	6	0	0	0	0	0
Planta 27	3	0	0	0	0	0
Planta 28	3	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

			Semana 15	11/04/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	4	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	5	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11						
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	6	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	3	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	5	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	2	0	0	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	6	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	4	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

			Semana 16	16/04/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	4	0	0	0	0	0
Planta 6	1	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	5	0	0	0	0	0
Planta 10	4	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	5	0	0	0	0	0
Planta 13	6	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	3	0	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	4	0	0	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	5	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	1	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	5	0	0	0	0	0
Planta 26	7	0	0	0	0	0
Planta 27	6	0	0	0	0	0
Planta 28	4	0	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 17		25/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	0	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	4	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	6	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	5	0	0	0	0	0
Planta 10	4	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	6	1	0	0	0	0
Planta 13	6	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	4	0	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	2	1	1	0	0	0
Planta 18	3	1	0	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	5	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	1	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	5	0	0	0	0	0
Planta 26	8	0	0	0	0	0
Planta 27	4	2	0	0	0	0
Planta 28	3	1	0	0	0	0
Planta 29	3	0	1	0	0	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 18		03/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	1	0	0	0	0
Planta 2	1	1	0	0	0	0
Planta 3	3	0	0	0	0	0
Planta 4	2	1	0	1	0	0
Planta 5	4	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	7	0	0	1	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	4	1	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	2	0	0
Planta 11	3	1	0	0	0	0
Planta 12	5	1	1	0	0	0
Planta 13	3	0	1	0	0	0
Planta 14	4	0	0	0	0	0
Planta 15	3	2	0	0	0	0
Planta 16	4	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	1	2	0	0
Planta 18	3	0	0	1	0	0
Planta 19	2	1	1	0	0	0
Planta 20	4	0	0	1	0	0
Planta 21	3	0	0	1	0	0
Planta 22	2	1	0	1	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	2	0	0	0
Planta 26	6	0	0	1	1	0
Planta 27	4	0	2	0	0	0
Planta 28	3	0	0	1	0	0
Planta 29	2	0	0	1	1	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 19		09/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	1	0	0	0
Planta 2	1	0	0	1	0	0
Planta 3	3	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	1	2	0
Planta 5	3	1	0	0	0	0
Planta 6	3	0	1	0	0	0
Planta 7	6	0	0	1	0	1
Planta 8	2	0	0	1	0	0
Planta 9	4	0	1	0	0	0
Planta 10	2	0	1	1	1	0
Planta 11	3	0	1	0	0	0
Planta 12	3	1	1	0	1	1
Planta 13	4	1	1	0	0	0
Planta 14	5	1	0	0	0	0
Planta 15	3	0	0	2	0	0
Planta 16	3	0	1	0	0	0
Planta 17	3	0	0	3	2	0
Planta 18	1	0	0	2	1	0
Planta 19	2	0	0	0	2	0
Planta 20	3	1	0	0	1	0
Planta 21	2	0	1	0	1	0
Planta 22	2	0	0	1	1	0
Planta 23	2	1	0	0	0	0
Planta 24	3	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	2	0
Planta 26	5	0	1	0	2	0
Planta 27	2	0	2	2	0	0
Planta 28	2	0	0	1	1	0
Planta 29	2	0	0	0	2	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

	Semana 20		15/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	1	1	0	0
Planta 2	1	0	0	0	1	0
Planta 3						
Planta 4	1	0	0	0	3	0
Planta 5	3	0	0	0	1	0
Planta 6	3	0	0	1	0	0
Planta 7	5	0	0	2	1	1
Planta 8	3	0	0	1	0	0
Planta 9	3	1	0	0	1	0
Planta 10	2	0	0	0	3	0
Planta 11	2	1	0	0	1	0
Planta 12	2	0	0	1	3	1
Planta 13	1	1	1	1	0	0
Planta 14	2	1	3	0	0	0
Planta 15	2	0	1	0	2	0
Planta 16	2	0	1	0	1	0
Planta 17	0	0	1	2	5	0
Planta 18	0	1	0	0	3	0
Planta 19	1	0	1	0	2	0
Planta 20	2	1	0	0	2	0
Planta 21	2	0	0	0	2	0
Planta 22	1	0	1	0	2	0
Planta 23	1	0	2	0	0	0
Planta 24						
Planta 25	3	0	0	0	2	0
Planta 26	4	0	1	1	2	0
Planta 27	1	1	0	1	3	0
Planta 28	0	1	1	0	2	0
Planta 29	1	0	1	0	2	0
Planta 30	3	0	0	0	0	0

			Semana 21	21/05/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	2	0	0	2	0
Planta 2	0	0	1	0	1	0
Planta 3	3	0	0	0	0	0
Planta 4	0	1	0	0	3	0
Planta 5	2	1	0	0	1	0
Planta 6	3	0	1	0	1	0
Planta 7	4	0	1	1	2	1
Planta 8	3	0	0	0	1	0
Planta 9	3	0	1	0	1	0
Planta 10	2	0	0	0	3	0
Planta 11	0	2	1	0	1	0
Planta 12	1	1	0	0	4	1
Planta 13	3	0	1	1	1	0
Planta 14	2	0	3	1	0	0
Planta 15	2	0	1	0	2	0
Planta 16	1	1	0	1	1	0
Planta 17	0	0	1	0	6	1
Planta 18						
Planta 19	1	0	1	0	2	0
Planta 20	2	0	1	0	2	0
Planta 21	2	0	0	0	2	0
Planta 22	1	0	1	0	2	0
Planta 23	1	0	2	0	0	0
Planta 24						
Planta 25	1	1	1	0	2	0
Planta 26	3	1	1	0	3	0
Planta 27	0	0	3	0	4	0
Planta 28	0	1	1	0	2	0
Planta 29	1	0	0	1	2	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

			Semana 22	30/05/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	1	1	2	0
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	1	1	1	0	0	0
Planta 4						
Planta 5	1	1	1	0	1	0
Planta 6						
Planta 7	2	0	3	0	3	1
Planta 8						
Planta 9	2	1	0	1	1	0
Planta 10	0	1	1	0	3	0
Planta 11	0	0	2	0	2	0
Planta 12	0	1	1	0	4	1
Planta 13	2	1	1	1	1	0
Planta 14	0	0	3	1	2	0
Planta 15	1	0	0	1	3	0
Planta 16	0	1	2	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	1	0	3	0
Planta 19	0	0	1	1	2	0
Planta 20	2	0	1	0	1	1
Planta 21	1	0	0	1	1	1
Planta 22	0	1	0	1	2	0
Planta 23	1	0	0	1	1	0
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	1	0	3	0
Planta 30	2	1	1	0	0	0

	Semana 23		05/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	1	2	3	0
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	1	0	1	1	0	0
Planta 4						
Planta 5	1	0	1	1	1	0
Planta 6	0	0	1	0	2	1
Planta 7	0	2	2	0	4	1
Planta 8						
Planta 9	0	2	0	1	2	0
Planta 10	0	0	0	2	3	0
Planta 11	0	0	0	2	2	0
Planta 12	0	0	1	0	5	1
Planta 13	0	2	0	2	2	0
Planta 14	0	0	2	1	3	0
Planta 15	0	0	1	1	3	0
Planta 16	0	0	1	1	2	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	1	0	3	0
Planta 19	0	0	0	1	3	0
Planta 20	1	1	0	0	2	1
Planta 21	0	1	0	1	1	1
Planta 22	0	0	1	1	2	0
Planta 23	0	1	0	0	2	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	1	2	2	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	1	0	3	0
Planta 30	2	0	0	1	1	0

	Semana 24		14/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	6	0
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	1	0	2	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	1	1	1	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	1	2	5	1
Planta 8						
Planta 9	0	0	2	0	3	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	1	5	1
Planta 13	0	0	2	2	2	0
Planta 14	0	0	0	2	4	0
Planta 15	0	0	1	0	4	0
Planta 16						
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20						
Planta 21	0	1	0	0	2	1
Planta 22	0	0	0	1	3	0
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	1	4	0
Planta 26	0	1	2	1	4	0
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	1	1	0	0	2	0

	Semana 25			19/06/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	0	0	3	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	1	2	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	0	0	8	1
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	1
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	1	5	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16						
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20	0	0	1	0	3	1
Planta 21	0	0	0	1	2	1
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26	0	0	1	2	5	0
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	1	0	1	2	0

	Semana 26			28/06/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	0	0	3	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	3	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	0	0	8	1
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	1	4	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	1
Planta 13	0	0	0	0	6	0
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	1	2	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	5	0
Planta 26	0	0	0	1	7	0
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	2	2	0

	Semana 27			03/07/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	0	0	3	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	3	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	0	0	8	1
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	5	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	1
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	5	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 28			10/07/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	0	0	3	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	3	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	0	0	8	1
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	5	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	1
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	5	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 29		18/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	0	0	3	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	3	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	0	0	8	1
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	5	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	1
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	5	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 30		26/07/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	0	0	3	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	3	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	0	0	8	1
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	5	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	1
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	5	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 31			02/08/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	0	0	3	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	3	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	0	0	8	1
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	5	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	1
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	5	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

	Semana 32			08/08/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	0	2	0
Planta 3	0	0	0	0	3	0
Planta 4	0	0	0	0	4	0
Planta 5	0	0	0	0	3	1
Planta 6	0	0	0	0	3	1
Planta 7	0	0	0	0	8	1
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	5	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	1
Planta 13						
Planta 14	0	0	0	0	6	0
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	7	1
Planta 18	0	0	0	0	4	0
Planta 19	0	0	0	0	4	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	3	1
Planta 22	0	0	0	0	4	0
Planta 23	0	0	0	0	3	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	5	0
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29	0	0	0	0	4	0
Planta 30	0	0	0	0	4	0

FENOLOGÍA

LA CANDAMIA: LADERA

			Semana 13	28/03/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	4	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

			Semana 14	04/04/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	6	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	2	0	0	0	0	0
Planta 5	2	0	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	3	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		11/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	9	0	0	0	0	0
Planta 3	5	0	0	0	0	0
Planta 4	3	0	0	0	0	0
Planta 5	4	0	0	0	0	0
Planta 6	3	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	4	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	3	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	4	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	1	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	3	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	3	0	0	0	0	0
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	5	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 16		17/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2						
Planta 3						
Planta 4						
Planta 5						
Planta 6						
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

			Semana 17	23/04/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	9	0	0	0	0	0
Planta 3	6	1	0	0	0	0
Planta 4	5	0	0	0	0	0
Planta 5	6	0	0	0	0	0
Planta 6	4	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	6	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	6	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	4	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	1	0	0	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	5	0	0	0	0	0
Planta 25	7	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	4	0	0	0	0	0
Planta 28	6	0	0	0	0	0
Planta 29	7	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

			Semana 18	02/05/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	1	0	0	0	0
Planta 2	5	4	3	0	0	0
Planta 3	6	3	1	0	0	0
Planta 4	5	0	0	0	0	0
Planta 5	4	2	0	0	0	0
Planta 6	3	1	1	0	0	0
Planta 7	4	0	0	0	0	0
Planta 8	4	0	0	0	0	0
Planta 9	1	2	4	0	0	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	6	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	3	1	0	0	0	0
Planta 15	3	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	4	1	0	0	0	0
Planta 20	4	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	5	0	0	0	0	0
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	5	0	0	0	0	0
Planta 25	8	1	0	0	0	0
Planta 26	4	0	0	0	0	0
Planta 27	3	0	0	0	0	0
Planta 28	6	0	0	0	0	0
Planta 29	4	2	1	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 19		09/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2						
Planta 3						
Planta 4						
Planta 5						
Planta 6						
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 20		16/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	2	2	0	0	0
Planta 2	1	2	0	3	6	0
Planta 3	4	1	4	0	1	0
Planta 4	5	1	1	0	0	0
Planta 5	4	0	1	0	1	0
Planta 6	1	2	0	1	1	0
Planta 7	2	2	0	0	0	0
Planta 8	0	2	2	0	0	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	5	0	0	0	0	0
Planta 12	3	1	2	0	0	0
Planta 13	3	0	0	0	0	1
Planta 14	2	1	0	1	0	0
Planta 15	2	1	1	0	0	1
Planta 16	2	1	0	0	0	0
Planta 17	2	2	1	0	0	0
Planta 18	4	1	0	0	0	0
Planta 19	2	0	2	1	0	0
Planta 20	7	0	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	5	0	0	0	0	0
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	4	0	1	1	0	0
Planta 25						
Planta 26	6	0	0	0	0	0
Planta 27	3	1	1	0	0	0
Planta 28	3	2	1	0	0	0
Planta 29	4	1	0	1	1	0
Planta 30	5	1	0	0	0	0

	Semana 21		21/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	6	2	1	0
Planta 2	1	0	2	7	2	0
Planta 3	2	2	1	3	2	0
Planta 4	2	3	0	2	0	0
Planta 5	3	0	2	0	0	1
Planta 6	2	0	2	1	2	0
Planta 7	1	2	1	0	0	0
Planta 8	0	2	2	0	0	0
Planta 9	1	0	2	1	2	0
Planta 10	4	1	0	0	0	0
Planta 11	0	2	1	3	0	0
Planta 12	2	1	0	0	0	1
Planta 13	2	1	0	0	0	1
Planta 14	1	1	1	0	1	0
Planta 15	1	1	0	2	0	1
Planta 16	1	1	1	0	0	0
Planta 17	1	1	1	2	0	0
Planta 18	3	1	1	0	0	0
Planta 19	1	2	0	2	0	0
Planta 20	6	1	0	0	0	0
Planta 21	4	0	0	0	0	0
Planta 22	5	0	0	0	0	0
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	2	1	2	0	0	1
Planta 25	7	2	2	1	0	0
Planta 26	1	2	3	0	0	0
Planta 27	1	2	3	1	0	0
Planta 28	3	0	3	0	0	0
Planta 29	2	1	1	3	0	0
Planta 30	5	2	1	0	0	0

	Semana 22		30/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	3	3	3	0
Planta 2						
Planta 3	2	1	1	3	3	0
Planta 4						
Planta 5						
Planta 6	2	0	2	1	2	0
Planta 7	1	1	2	0	0	0
Planta 8	0	0	3	1	0	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12	6	0	1	0	0	1
Planta 13	6	0	1	0	0	1
Planta 14	1	0	1	1	1	0
Planta 15	3	0	0	3	0	0
Planta 16	1	0	1	1	0	0
Planta 17	0	2	1	2	0	0
Planta 18	3	0	2	0	0	0
Planta 19	1	0	2	2	0	0
Planta 20	6	0	1	0	0	0
Planta 21	5	0	0	0	0	0
Planta 22						
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	2	0	2	1	0	1
Planta 25	5	2	0	3	2	0
Planta 26	0	1	3	2	0	0
Planta 27	2	0	3	3	0	0
Planta 28						
Planta 29	1	1	1	2	2	0
Planta 30	3	1	2	0	0	0

	Semana 23		05/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	1	2	2	5	0
Planta 2	0	1	2	5	4	0
Planta 3	3	1	2	2	5	0
Planta 4	2	1	3	1	0	0
Planta 5	1	1	0	2	2	0
Planta 6	1	1	1	2	2	0
Planta 7	1	1	2	1	0	0
Planta 8	0	0	2	2	0	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12	3	2	2	0	0	1
Planta 13	2	2	3	0	0	1
Planta 14	0	1	2	1	0	0
Planta 15	3	0	0	2	1	0
Planta 16	1	0	2	0	0	0
Planta 17	0	1	3	1	0	0
Planta 18	1	1	2	1	0	0
Planta 19	0	2	2	1	0	0
Planta 20	2	2	3	0	0	0
Planta 21	0	1	3	0	1	0
Planta 22						
Planta 23	2	1	3	1	0	0
Planta 24	0	2	2	1	0	1
Planta 25	3	2	3	2	2	0
Planta 26	0	0	3	2	1	0
Planta 27	2	0	3	3	0	0
Planta 28						
Planta 29	0	1	3	2	1	0
Planta 30	0	2	3	1	0	0

	Semana 24		13/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	2	3	6	0
Planta 2	0	0	2	3	7	0
Planta 3	4	1	1	1	6	0
Planta 4	2	0	3	1	1	0
Planta 5	1	1	0	1	2	1
Planta 6	0	2	0	2	3	0
Planta 7	1	1	1	1	0	0
Planta 8	0	0	1	2	1	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12	1	2	1	2	1	1
Planta 13	1	2	1	2	1	1
Planta 14	0	0	2	1	1	0
Planta 15	3	0	0	2	1	0
Planta 16	1	0	1	1	1	0
Planta 17	0	0	3	0	2	0
Planta 18	1	0	0	2	2	0
Planta 19	0	1	1	2	1	0
Planta 20	2	1	2	2	0	0
Planta 21	0	2	1	1	0	1
Planta 22						
Planta 23	3	0	0	2	0	2
Planta 24	0	2	1	0	2	1
Planta 25	3	0	3	2	4	0
Planta 26						
Planta 27	2	0	0	3	3	0
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30	0	1	2	1	0	2

	Semana 25		20/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	2	0	3	8	0
Planta 2	0	0	2	1	9	0
Planta 3	2	1	3	0	7	0
Planta 4	2	1	2	2	2	0
Planta 5	1	0	0	1	3	1
Planta 6	0	0	2	0	5	0
Planta 7	0	1	0	2	1	0
Planta 8	0	0	1	1	2	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	2	2	1	0	0	0
Planta 12	1	2	0	2	3	0
Planta 13	0	1	2	1	3	1
Planta 14	0	0	2	0	2	0
Planta 15	2	1	0	1	2	0
Planta 16	0	1	0	1	2	0
Planta 17	0	0	2	1	2	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	1	2	2	0
Planta 20	1	1	4	0	2	0
Planta 21	0	2	2	1	1	1
Planta 22						
Planta 23	1	1	0	1	2	2
Planta 24	0	0	2	0	3	1
Planta 25	1	2	2	1	6	0
Planta 26	0	0	1	0	5	0
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30	0	2	0	0	2	2

	Semana 26		27/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	2	1	10	0
Planta 2	0	0	0	2	10	0
Planta 3	0	2	2	2	7	0
Planta 4	0	1	3	2	3	0
Planta 5	0	1	0	0	4	1
Planta 6	0	0	2	0	5	0
Planta 7	0	0	1	1	2	0
Planta 8	0	0	0	1	3	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	1	1	2	1	0	0
Planta 12	0	1	2	0	3	1
Planta 13	0	0	1	2	4	1
Planta 14	0	0	1	1	2	0
Planta 15						
Planta 16	0	0	1	0	3	0
Planta 17	0	0	1	1	3	0
Planta 18	0	0	1	0	3	1
Planta 19	0	0	0	2	3	0
Planta 20	0	1	2	2	3	0
Planta 21	0	0	2	2	2	1
Planta 22						
Planta 23	0	1	1	0	3	2
Planta 24	0	0	0	0	5	1
Planta 25	0	1	2	2	7	0
Planta 26	2	0	0	1	5	0
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30	0	0	1	0	3	2

	Semana 27		04/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	2	1	2	11	0
Planta 2	0	0	0	0	12	0
Planta 3	0	0	3	1	9	0
Planta 4	0	0	3	1	5	0
Planta 5	0	0	1	0	4	1
Planta 6	0	0	1	0	5	1
Planta 7	0	0	0	1	3	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	1	1	2	1	0
Planta 12	0	1	2	3	0	2
Planta 13	0	0	1	1	4	1
Planta 14	0	0	1	0	3	0
Planta 15	1	1	1	0	3	0
Planta 16	0	0	0	1	3	0
Planta 17	0	0	0	1	4	0
Planta 18	0	0	0	0	3	2
Planta 19	0	0	0	1	3	1
Planta 20	2	0	1	2	5	0
Planta 21	0	0	1	2	3	1
Planta 22						
Planta 23	0	1	1	0	3	2
Planta 24	0	0	0	0	5	1
Planta 25	0	0	2	0	10	0
Planta 26	0	1	1	0	6	0
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	4	2

	Semana 28		11/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	15	0
Planta 2	0	0	0	0	12	0
Planta 3	0	0	0	0	13	0
Planta 4	0	0	2	0	7	0
Planta 5	0	0	0	1	4	1
Planta 6	0	0	0	1	5	1
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	2	1	2	0
Planta 12	0	0	2	0	4	2
Planta 13	0	0	0	1	6	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	2	4	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	5	0
Planta 18	0	0	0	0	3	2
Planta 19	0	0	0	0	4	1
Planta 20	1	1	0	2	6	0
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	1	5	2
Planta 24	0	0	0	0	5	1
Planta 25	0	0	1	0	11	0
Planta 26	0	0	2	0	6	0
Planta 27						
Planta 28		0	1	2	3	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	4	2	0

	Semana 29			18/07/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	16	0
Planta 2	0	0	0	0	12	0
Planta 3	0	0	0	0	13	0
Planta 4	0	0	0	1	8	0
Planta 5	0	0	0	0	5	1
Planta 6	0	0	0	0	6	1
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	1	1	3	0
Planta 12	0	0	0	1	5	2
Planta 13	0	0	0	0	7	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	6	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	3	2
Planta 18	0	0	0	0	3	2
Planta 19	0	0	0	0	4	1
Planta 20	0	1	1	0	8	0
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	6	2
Planta 24	0	0	0	0	5	1
Planta 25	0	0	0	0	12	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	2	4	0
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 30			25/07/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	16	0
Planta 2	0	0	0	0	12	0
Planta 3	0	0	0	0	13	0
Planta 4	0	0	0	0	9	0
Planta 5	0	0	0	0	5	1
Planta 6	0	0	0	0	6	1
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	1	4	0
Planta 12	0	0	0	0	6	2
Planta 13	0	0	0	0	7	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	6	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	3
Planta 18	0	0	0	0	3	2
Planta 19	0	0	0	0	4	1
Planta 20	0	0	1	1	8	0
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	6	2
Planta 24	0	0	0	0	5	1
Planta 25	0	0	0	0	12	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	6	0
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 31		01/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	16	0
Planta 2	0	0	0	0	12	0
Planta 3	0	0	0	0	13	0
Planta 4	0	0	0	0	9	0
Planta 5	0	0	0	0	5	1
Planta 6	0	0	0	0	6	1
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	6	2
Planta 13	0	0	0	0	7	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	6	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	3
Planta 18	0	0	0	0	3	2
Planta 19	0	0	0	0	4	1
Planta 20	0	0	0	0	10	0
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	6	2
Planta 24	0	0	0	0	5	1
Planta 25	0	0	0	0	12	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	6	0
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	16	0
Planta 2	0	0	0	0	12	0
Planta 3	0	0	0	0	13	0
Planta 4	0	0	0	0	9	0
Planta 5	0	0	0	0	5	1
Planta 6	0	0	0	0	6	1
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11	0	0	0	0	5	0
Planta 12	0	0	0	0	6	2
Planta 13	0	0	0	0	7	1
Planta 14	0	0	0	0	4	0
Planta 15	0	0	0	0	6	0
Planta 16	0	0	0	0	4	0
Planta 17	0	0	0	0	2	3
Planta 18	0	0	0	0	3	2
Planta 19	0	0	0	0	4	1
Planta 20	0	0	0	0	10	0
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22						
Planta 23	0	0	0	0	6	2
Planta 24	0	0	0	0	5	1
Planta 25	0	0	0	0	12	0
Planta 26	0	0	0	0	8	0
Planta 27						
Planta 28	0	0	0	0	6	0
Planta 29						
Planta 30						

FENOLOGÍA

LA CANDAMIA: PINAR

	Semana 13		28/03/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		04/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		11/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	1	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 16		18/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 17		23/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	1	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	1	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 18		02/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	1	0	0	0	0	0
Planta 19	0	0	0	0	0	0
Planta 20	1	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	2	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	1	0	0	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	1	0	0	0	0	0

	Semana 19		09/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2						
Planta 3						
Planta 4						
Planta 5						
Planta 6						
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 20		16/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	1	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	2	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	1	0	1	0	0	0
Planta 22	2	0	1	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	1	1	0	0	0	0
Planta 25	2	1	1	0	0	0
Planta 26	3	1	0	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	0	2
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	2	2	0	0	0	1
Planta 30	2	0	0	0	0	0

	Semana 21		21/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	1	0	0	0	0	0
Planta 14	1	1	0	0	0	0
Planta 15	1	1	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	2	0	0
Planta 18	1	1	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	4	0	0	0	0	0
Planta 21	1	1	0	1	0	0
Planta 22	2	1	1	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	1	1	1	0	0	0
Planta 25	2	1	1	0	0	0
Planta 26	2	1	1	0	0	0
Planta 27	2	0	0	0	2	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	2	1	1	0	0	1
Planta 30	2	0	0	0	0	0

	Semana 22		30/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	0	1	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	3	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	3	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	2	0	0	0	0	0
Planta 13	1	0	0	0	0	0
Planta 14	1	2	0	0	0	0
Planta 15	1	1	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	0	0	0
Planta 17	2	0	0	1	1	0
Planta 18	1	1	0	0	0	0
Planta 19	2	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	1	0	0	0
Planta 21	1	0	1	1	0	0
Planta 22	2	0	1	0	1	0
Planta 23	1	1	0	0	0	0
Planta 24	2	0	1	1	0	0
Planta 25	2	0	1	1	0	0
Planta 26	1	0	1	2	0	0
Planta 27	2	0	0	0	2	0
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	1	1	2	0	0	1
Planta 30	1	2	1	1	0	0

	Semana 23		06/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	1	1	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	0	2	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	0	1	0	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	4	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	2	1	1	0	0	0
Planta 11	1	1	0	0	0	0
Planta 12	0	2	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	0	1	2	0	0	0
Planta 15	1	1	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	0	0	0
Planta 17	1	1	0	1	1	0
Planta 18	0	0	2	0	0	0
Planta 19	1	1	0	0	0	0
Planta 20	2	0	2	0	0	0
Planta 21	0	1	2	0	0	0
Planta 22	1	1	1	0	1	0
Planta 23	0	1	1	0	0	0
Planta 24	0	1	2	1	0	0
Planta 25	0	2	2	0	0	0
Planta 26	0	1	2	1	0	0
Planta 27	1	0	1	0	2	0
Planta 28	1	0	1	0	0	0
Planta 29	0	2	1	1	0	1
Planta 30	1	1	2	1	0	0

	Semana 24		13/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	1	0	1	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	0	1	1	0	0	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	1	0	0	0
Planta 6	2	0	0	0	0	0
Planta 7	3	1	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	2	0	0	0	0	0
Planta 10	2	0	0	1	1	0
Planta 11						
Planta 12	0	0	2	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	1	1	1
Planta 15	1	0	1	0	0	0
Planta 16	0	1	0	0	0	0
Planta 17	1	0	1	0	2	0
Planta 18	0	0	0	2	0	0
Planta 19	0	1	1	0	0	0
Planta 20	2	0	0	2	0	0
Planta 21	0	1	0	1	1	0
Planta 22	0	2	0	2	1	0
Planta 23	0	0	1	0	1	0
Planta 24	0	0	0	2	1	1
Planta 25	0	1	0	2	1	0
Planta 26	0	0	1	1	2	0
Planta 27	1	0	0	1	0	2
Planta 28	1	0	0	1	0	0
Planta 29	0	1	2	0	1	1
Planta 30	1	1	0	2	1	0

	Semana 25		20/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	1	1	1	0
Planta 2	0	1	0	0	0	0
Planta 3	0	0	1	1	0	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	1	0	0
Planta 6	1	0	1	0	0	0
Planta 7	1	1	1	1	0	0
Planta 8	2	2	0	0	0	0
Planta 9	1	1	0	0	0	0
Planta 10	1	0	0	1	2	0
Planta 11	0	0	0	2	0	0
Planta 12	0	0	1	0	1	0
Planta 13	1	0	1	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	2	1
Planta 15	0	0	0	1	1	0
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	1	2	1
Planta 18	0	0	0	1	1	0
Planta 19	0	0	0	2	0	0
Planta 20	1	0	0	1	2	0
Planta 21	0	0	1	0	2	0
Planta 22	0	0	0	2	3	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	0	1	0	1	1	1
Planta 25	0	0	0	1	3	0
Planta 26	0	0	0	1	3	0
Planta 27	0	0	0	2	0	2
Planta 28	0	0	1	1	1	0
Planta 29	0	0	0	1	3	1
Planta 30	0	1	0	1	3	0

	Semana 26		27/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	1	0	1	2	0
Planta 2	0	0	1	0	0	0
Planta 3	0	0	0	1	1	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	1	0
Planta 6	0	0	2	0	0	0
Planta 7	0	0	0	2	2	0
Planta 8	2	1	0	1	0	0
Planta 9	0	0	0	1	1	0
Planta 10	0	0	1	0	3	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	1	0	2	1
Planta 13	0	0	0	1	1	0
Planta 14	0	0	0	0	2	1
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	1
Planta 18	0	0	0	0	2	0
Planta 19	0	0	0	0	2	0
Planta 20	1	0	0	0	2	1
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	0	0	1	0	2	1
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	4	0
Planta 27	0	0	0	0	2	2
Planta 28	0	0	1	1	1	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	1	0	1	0	3	0

	Semana 27		04/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	3	0
Planta 2	0	0	0	1	0	0
Planta 3	0	0	0	0	2	0
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	1	0
Planta 6	0	0	0	2	0	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	2	0	0	0	2	0
Planta 9	0	0	0	1	1	0
Planta 10	0	0	0	0	4	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	2	1
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	1
Planta 18	0	0	0	0	2	0
Planta 19	0	0	0	0	2	0
Planta 20	0	0	0	0	0	4
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	0	0	0	0	3	1
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	4	0
Planta 27	0	0	0	0	2	2
Planta 28	0	0	0	0	3	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	1	0	4	0

	Semana 28		11/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	2	0
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	1	0
Planta 6	0	0	0	0	2	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	1	0	0	1	2	0
Planta 9	0	0	0	0	2	0
Planta 10	0	0	0	0	4	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	2	1
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	1
Planta 18	0	0	0	0	2	0
Planta 19	0	0	0	0	2	0
Planta 20	0	0	0	0	0	4
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	0	0	0	0	3	1
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	4	0
Planta 27	0	0	0	0	2	2
Planta 28	0	0	0	0	3	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	1	4	0

	Semana 29		18/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	2	0
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	1	0
Planta 6	0	0	0	0	2	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	1	3	0
Planta 9	0	0	0	0	2	0
Planta 10	0	0	0	0	4	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	2	1
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	1
Planta 18	0	0	0	0	2	0
Planta 19	0	0	0	0	2	0
Planta 20	0	0	0	0	0	4
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	0	0	0	0	3	1
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	4	0
Planta 27	0	0	0	0	2	2
Planta 28	0	0	0	0	3	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	0	5	0

	Semana 30		25/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	2	0
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	1	0
Planta 6	0	0	0	0	2	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	2	0
Planta 10	0	0	0	0	4	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	2	1
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	1
Planta 18	0	0	0	0	2	0
Planta 19	0	0	0	0	2	0
Planta 20	0	0	0	0	0	4
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	0	0	0	0	3	1
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	4	0
Planta 27	0	0	0	0	2	2
Planta 28	0	0	0	0	3	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	0	5	0

	Semana 31		01/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	2	0
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	1	0
Planta 6	0	0	0	0	2	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	2	0
Planta 10	0	0	0	0	4	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	2	1
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	1
Planta 18	0	0	0	0	2	0
Planta 19	0	0	0	0	2	0
Planta 20	0	0	0	0	0	4
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	0	0	0	0	3	1
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	4	0
Planta 27	0	0	0	0	2	2
Planta 28	0	0	0	0	3	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	0	5	0

	Semana 32		10/08/2007			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	4	0
Planta 2	0	0	0	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	2	0
Planta 4	0	0	0	0	1	0
Planta 5	0	0	0	0	1	0
Planta 6	0	0	0	0	2	0
Planta 7	0	0	0	0	4	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	2	0
Planta 10	0	0	0	0	4	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	3	1
Planta 13	0	0	0	0	2	0
Planta 14	0	0	0	0	2	1
Planta 15	0	0	0	0	2	0
Planta 16	0	0	0	0	1	0
Planta 17	0	0	0	0	3	1
Planta 18	0	0	0	0	2	0
Planta 19	0	0	0	0	2	0
Planta 20	0	0	0	0	0	4
Planta 21	0	0	0	0	3	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	2	0
Planta 24	0	0	0	0	3	1
Planta 25	0	0	0	0	4	0
Planta 26	0	0	0	0	4	0
Planta 27	0	0	0	0	2	2
Planta 28	0	0	0	0	3	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	0	5	0

FENOLOGÍA

POLÍGONO X

	Semana 13		28/03/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	0	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	0	0	0	0	0	0
Planta 17	0	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	0	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	2	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	0	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		04/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	3	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	2	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	4	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	0	0
Planta 14	5	0	0	0	0	0
Planta 15	1	0	0	0	0	0
Planta 16	5	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	5	0	0	0	0	0
Planta 19	6	0	0	0	0	0
Planta 20	4	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	1	0	0	0	0	0
Planta 25	1	0	0	0	0	0
Planta 26	4	0	0	0	0	0
Planta 27	3	0	0	0	0	0
Planta 28	1	0	0	0	0	0
Planta 29	1	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 15		11/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	4	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	4	0	0	0	0	0
Planta 11	3	0	0	0	0	0
Planta 12	1	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	5	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	5	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	6	0	0	0	0	0
Planta 19	4	2	0	0	0	0
Planta 20	3	1	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	4	2	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	5	0	0	0	0	0
Planta 27	4	0	0	0	0	0
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	3	2	0	0	0	0

	Semana 16		19/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2						
Planta 3						
Planta 4						
Planta 5						
Planta 6						
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 17		23/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	1	3	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	2	0	0	0	0	0
Planta 6	3	1	0	0	0	0
Planta 7	1	1	0	0	0	0
Planta 8	4	0	0	0	0	0
Planta 9	2	1	0	0	0	0
Planta 10		1	0	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	1	0	0	0	0	0
Planta 13	4	0	0	0	0	0
Planta 14	6	0	0	0	0	0
Planta 15	2	0	0	0	0	0
Planta 16	5	0	0	0	0	0
Planta 17	3	0	0	0	0	0
Planta 18	6	0	0	0	0	0
Planta 19	4	1	1	0	0	0
Planta 20	2	1	1	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	3	1	2	0	0	0
Planta 25	4	0	0	0	0	0
Planta 26	7	0	0	0	0	0
Planta 27	5	0	0	0	0	0
Planta 28	4	0	0	0	0	0
Planta 29	3	0	0	0	0	0
Planta 30	4	0	2	1	0	0

	Semana 18		02/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	3	1	0	1	3	0
Planta 2	2	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	4	0	1	0	0	0
Planta 6	2	1	1	0	0	0
Planta 7	3	0	1	0	1	0
Planta 8	2	1	0	2	0	0
Planta 9	2	0	1	0	0	0
Planta 10	2	1	1	0	0	0
Planta 11	4	0	0	0	0	0
Planta 12	0	1	0	0	0	0
Planta 13	3	1	0	0	0	0
Planta 14	6	0	0	0	0	0
Planta 15	3	0	0	0	0	0
Planta 16	3	0	1	1	0	0
Planta 17	4	0	1	0	0	0
Planta 18	4	2	0	0	0	0
Planta 19	2	2	2	1	0	1
Planta 20	2	0	0	2	0	0
Planta 21	3	1	0	0	0	0
Planta 22	4	0	0	0	0	0
Planta 23	4	0	1	0	0	0
Planta 24	3	0	3	0	0	0
Planta 25	3	2	0	0	0	0
Planta 26	6	0	1	1	0	0
Planta 27	3	2	0	0	0	0
Planta 28	4	0	0	0	0	0
Planta 29	2	1	1	0	0	0
Planta 30	2	1	1	1	2	0

	Semana 19					10/05/2008	
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas	
Planta 1	3	0	1	0	3	1	
Planta 2	4	0	0	0	0	0	
Planta 3	0	0	0	0	0	0	
Planta 4	5	1	0	0	0	0	
Planta 5	4	0	0	0	1	0	
Planta 6	2	0	1	0	2	0	
Planta 7	2	1	0	0	2	0	
Planta 8	2	1	1	1	1	0	
Planta 9	2	0	0	0	1	0	
Planta 10	1	1	0	0	2	0	
Planta 11	3	1	1	0	0	0	
Planta 12	3	0	0	1	0	0	
Planta 13	2	1	1	0	0	0	
Planta 14	3	2	2	0	0	0	
Planta 15	2	1	0	0	0	0	
Planta 16	2	0	2	0	2	0	
Planta 17	2	1	1	0	1	0	
Planta 18	3	0	1	2	0	0	
Planta 19	1	1	3	0	1	1	
Planta 20	2	0	0	1	1	0	
Planta 21	2	1	0	0	1	0	
Planta 22	3	1	0	0	0	0	
Planta 23	2	1	1	2	0	0	
Planta 24	3	0	1	1	1	0	
Planta 25	2	1	0	2	0	0	
Planta 26	6	0	1	0	1	0	
Planta 27	3	1	2	1	0	0	
Planta 28	3	0	0	1	0	0	
Planta 29	0	1	2	1	0	0	
Planta 30	1	1	1	1	3	0	

	Semana 20					16/05/2008	
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas	
Planta 1	2	1	1	0	3	1	
Planta 2	2	1	1	0	0	0	
Planta 3	0	0	0	0	0	0	
Planta 4	5	0	1	0	0	0	
Planta 5	3	0	1	0	1	0	
Planta 6	1	0	2	0	2	0	
Planta 7	2	0	1	0	2	0	
Planta 8	1	0	3	0	2	0	
Planta 9	1	1	0	0	1	0	
Planta 10	1	0	1	0	2	0	
Planta 11	3	1	0	1	0	0	
Planta 12	3	0	0	0	1	0	
Planta 13	2	0	1	1	0	0	
Planta 14	4	2	2	0	0	0	
Planta 15	2	0	0	0	1	0	
Planta 16	0	1	0	2	3	0	
Planta 17	2	0	1	1	1	0	
Planta 18	2	1	0	1	2	0	
Planta 19	0	0	3	1	2	1	
Planta 20	2	0	0	0	2	0	
Planta 21	1	1	1	0	1	0	
Planta 22	3	1	0	0	1	0	
Planta 23	2	1	1	0	3	0	
Planta 24	1	0	2	1	2	0	
Planta 25	3	0	1	0	2	0	
Planta 26	5	0	2	0	2	0	
Planta 27	3	1	1	2	1	0	
Planta 28	3	0	1	0	1	0	
Planta 29	0	0	2	0	2	0	
Planta 30	1	0	1	1	4	0	

	Semana 21		21/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	1	1	3	1
Planta 2	1	2	1	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	1	0	0	1	0
Planta 5	2	1	0	1	1	0
Planta 6	2	0	1	1	3	0
Planta 7	1	1	0	1	2	0
Planta 8	1	0	2	1	2	0
Planta 9						
Planta 10	1	0	0	1	2	0
Planta 11	3	0	1	0	1	0
Planta 12	3	0	0	0	1	0
Planta 13	1	1	0	0	2	0
Planta 14	3	1	1	1	2	0
Planta 15	2	1	0	0	1	0
Planta 16	1	0	1	0	5	0
Planta 17	0	0	3	0	2	0
Planta 18	1	1	1	0	3	0
Planta 19	0	0	2	1	3	1
Planta 20	2	0	0	0	2	0
Planta 21	1	1	2	0	1	0
Planta 22	3	0	1	0	1	0
Planta 23	1	2	0	1	4	0
Planta 24	0	2	0	2	3	0
Planta 25	2	1	0	0	3	0
Planta 26	3	1	1	2	2	0
Planta 27	3	0	0	3	2	0
Planta 28	2	0	1	0	2	0
Planta 29	1	1	1	1	1	0
Planta 30						

	Semana 22		30/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	1	1	0	4	1
Planta 2	1	1	1	0	1	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	2	1	0	1	0
Planta 5	3	1	1	0	2	0
Planta 6	1	1	1	0	4	0
Planta 7	1	0	1	0	3	0
Planta 8	0	1	0	2	3	0
Planta 9	1	0	1	0	1	0
Planta 10	1	0	0	1	2	0
Planta 11	2	1	2	0	1	0
Planta 12	1	1	1	0	1	0
Planta 13						
Planta 14	4	0	3	0	3	0
Planta 15	1	0	1	0	2	0
Planta 16	1	0	0	1	5	0
Planta 17	0	0	2	0	3	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	2	4	1
Planta 20	1	1	0	0	2	0
Planta 21	1	0	3	0	1	0
Planta 22	2	1	1	0	1	0
Planta 23						
Planta 24	0	0	2	0	5	0
Planta 25	1	2	1	0	3	0
Planta 26	2	1	1	2	3	0
Planta 27	3	0	0	2	3	0
Planta 28	2	0	0	0	3	0
Planta 29	1	1	1	0	2	0
Planta 30						

	Semana 23		07/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	1	2	0	4	1
Planta 2	2	0	2	1	0	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	2	2	0	0	0
Planta 5	2	2	1	0	2	0
Planta 6	2	1	1	0	4	0
Planta 7	1	1	0	1	3	0
Planta 8	0	0	1	1	4	0
Planta 9	0	1	1	0	1	0
Planta 10	0	1	1	0	2	0
Planta 11	2	0	2	1	1	0
Planta 12	0	2	2	0	1	0
Planta 13						
Planta 14	2	1	3	1	3	0
Planta 15	2	1	1	0	2	0
Planta 16	0	1	0	1	5	0
Planta 17	0	0	2	0	3	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	1	5	1
Planta 20	0	1	1	0	2	0
Planta 21	0	1	2	1	1	0
Planta 22	1	1	2	0	1	0
Planta 23	1	0	2	1	5	0
Planta 24	0	0	2	0	5	0
Planta 25	0	1	2	1	3	0
Planta 26	1	1	2	2	3	0
Planta 27	1	2	0	2	3	0
Planta 28	0	0	2	0	3	0
Planta 29	1	1	1	0	2	0
Planta 30						

	Semana 24		13/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	2	0	2	4	1
Planta 2	1	0	0	3	1	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	1	1	2	2	0
Planta 5	2	1	2	0	2	0
Planta 6	1	1	1	1	4	0
Planta 7	0	1	0	1	4	0
Planta 8	0	0	0	1	5	0
Planta 9	0	1	0	0	2	0
Planta 10	0	1	0	0	3	0
Planta 11	2	0	1	1	2	0
Planta 12	0	0	0	2	3	0
Planta 13						
Planta 14	1	2	1	3	3	0
Planta 15	2	0	0	1	3	0
Planta 16	0	1	0	0	6	0
Planta 17	0	0	1	1	3	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	1	5	1
Planta 20	0	0	1	1	2	0
Planta 21	0	1	1	0	3	0
Planta 22	1	1	1	0	2	0
Planta 23	1	0	1	1	5	0
Planta 24						
Planta 25	0	1	0	1	4	0
Planta 26	1	0	1	1	5	0
Planta 27	1	0	1	1	5	0
Planta 28	0	1	0	1	3	0
Planta 29	1	1	1	0	2	0
Planta 30	1	0	1	0	5	0

	Semana 25		20/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2	0	0	0	2	3	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	2	4	0
Planta 5	2	1	1	1	3	0
Planta 6	0	1	1	1	5	0
Planta 7	0	0	1	0	5	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	1	0	2	0
Planta 10	1	0	1	0	3	0
Planta 11	1	1	1	0	3	0
Planta 12	0	0	0	1	4	0
Planta 13	1	0	1	0	3	0
Planta 14	1	0	2	2	5	0
Planta 15	1	0	1	0	4	0
Planta 16	0	0	1	0	6	0
Planta 17	0	0	1	0	4	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	6	1
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	1	0	4	0
Planta 22	0	1	2	0	2	0
Planta 23	0	1	0	1	6	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	1	0	5	0
Planta 26	0	1	1	1	6	0
Planta 27	0	1	0	1	6	0
Planta 28	0	0	0	1	4	0
Planta 29	0	1	0	1	3	0
Planta 30	0	1	0	1	5	0

	Semana 26		27/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	2	1	5	1
Planta 2	0	0	0	1	5	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	1	0	2	0	4	0
Planta 6	0	0	1	1	6	0
Planta 7	0	0	1	0	5	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	3	0
Planta 10	0	0	1	0	4	0
Planta 11	0	0	2	0	4	0
Planta 12	0	0	0	0	5	0
Planta 13	0	1	0	0	4	0
Planta 14	0	1	2	0	7	0
Planta 15	1	0	1	0	5	0
Planta 16	0	0	0	1	6	0
Planta 17	0	0	0	1	4	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	6	1
Planta 20	0	0	0	0	4	0
Planta 21	0	0	1	0	5	0
Planta 22	0	0	1	1	3	0
Planta 23	0	0	0	1	7	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	1	5	0
Planta 26	0	0	0	1	8	0
Planta 27	0	0	1	0	7	0
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	1	0	4	0
Planta 30	0	0	1	0	6	0

	Semana 27			04/07/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	2	6	1
Planta 2	0	0	1	0	6	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	2	0	4	0
Planta 6	0	0	0	0	8	0
Planta 7	0	0	0	1	5	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	3	0
Planta 10	0	0	0	1	4	0
Planta 11	0	0	0	1	5	0
Planta 12	0	0	0	0	5	0
Planta 13	0	0	0	0	5	0
Planta 14	1	1	1	2	7	0
Planta 15	1	0	0	0	6	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	5	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	6	1
Planta 20	0	0	0	0	3	1
Planta 21	0	0	0	0	6	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24						
Planta 25	0	0	0	0	6	0
Planta 26	0	0	0	0	8	1
Planta 27	0	0	0	0	7	1
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	1	0	6	0

	Semana 28			11/07/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	8	1
Planta 2	0	0	0	0	7	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	0	0	0	0	8	0
Planta 7	0	0	0	0	6	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	3	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	6	0
Planta 12	0	0	0	0	5	0
Planta 13	0	0	0	0	5	0
Planta 14	0	0	2	2	8	0
Planta 15	0	0	0	1	6	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	5	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	6	1
Planta 20	0	0	0	0	3	1
Planta 21	0	0	0	0	6	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	0
Planta 26	0	0	0	0	8	1
Planta 27	0	0	0	0	7	1
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	1	6	0

	Semana 29		18/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	8	1
Planta 2	0	0	0	0	7	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	0	0	0	0	8	0
Planta 7	0	0	0	0	6	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	3	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	6	0
Planta 12	0	0	0	0	5	0
Planta 13	0	0	0	0	5	0
Planta 14	0	0	0	0	12	0
Planta 15	0	0	0	0	7	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	5	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	6	1
Planta 20	0	0	0	0	3	1
Planta 21	0	0	0	0	6	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	0
Planta 26	0	0	0	0	8	1
Planta 27	0	0	0	0	7	1
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 30		25/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	8	1
Planta 2	0	0	0	0	7	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	0	0	0	0	8	0
Planta 7	0	0	0	0	6	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	3	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	6	0
Planta 12	0	0	0	0	5	0
Planta 13	0	0	0	0	5	0
Planta 14	0	0	0	0	12	0
Planta 15	0	0	0	0	7	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	5	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	6	1
Planta 20	0	0	0	0	3	1
Planta 21	0	0	0	0	6	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	0
Planta 26	0	0	0	0	8	1
Planta 27	0	0	0	0	7	1
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 31			01/08/2008		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	8	1
Planta 2	0	0	0	0	7	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	0	0	0	0	8	0
Planta 7	0	0	0	0	6	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	3	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	6	0
Planta 12	0	0	0	0	5	0
Planta 13	0	0	0	0	5	0
Planta 14	0	0	0	0	12	0
Planta 15	0	0	0	0	7	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	5	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	6	1
Planta 20	0	0	0	0	3	1
Planta 21	0	0	0	0	6	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	0
Planta 26	0	0	0	0	8	1
Planta 27	0	0	0	0	7	1
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	0	7	0

	Semana 32			10/08/2007		
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	8	1
Planta 2	0	0	0	0	7	1
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	6	0
Planta 5	0	0	0	0	7	0
Planta 6	0	0	0	0	8	0
Planta 7	0	0	0	0	6	0
Planta 8	0	0	0	0	6	0
Planta 9	0	0	0	0	3	0
Planta 10	0	0	0	0	5	0
Planta 11	0	0	0	0	6	0
Planta 12	0	0	0	0	5	0
Planta 13	0	0	0	0	5	0
Planta 14	0	0	0	0	12	0
Planta 15	0	0	0	0	7	0
Planta 16	0	0	0	0	7	0
Planta 17	0	0	0	0	5	0
Planta 18						
Planta 19	0	0	0	0	6	1
Planta 20	0	0	0	0	3	1
Planta 21	0	0	0	0	6	0
Planta 22	0	0	0	0	5	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	6	0
Planta 26	0	0	0	0	8	1
Planta 27	0	0	0	0	7	1
Planta 28	0	0	0	0	5	0
Planta 29	0	0	0	0	4	1
Planta 30	0	0	0	0	7	0

FENOLOGÍA
BARRIO SAN ESTEBAN

	Semana 13		28/03/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	1	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	0	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	3	0	0	0	0	0
Planta 14	0	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	1	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	3	0	0	0	0	0
Planta 20	1	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	0	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 14		03/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	0	0	0	0	0	0
Planta 5	2	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	3	0	0	0	0	0
Planta 14	1	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	2	0	0	0	0	0
Planta 17	4	0	0	0	0	0
Planta 18	0	0	0	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	2	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	1	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	0	0	0	0	0	0
Planta 26	0	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	0	0	0	0	0	0
Planta 29	4	0	0	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 15		11/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	4	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	0	0	0	0	0	0
Planta 13	3	0	0	0	0	0
Planta 14	2	0	0	0	0	0
Planta 15	1	0	0	0	0	0
Planta 16	2	1	0	0	0	0
Planta 17	5	0	0	0	0	0
Planta 18	1	0	0	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	0	0	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	1	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	1	0	0	0	0	0
Planta 29	4	0	1	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 16		16/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	0	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	0	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	0	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	1	0	0	0	0	0
Planta 13	3	0	0	0	0	0
Planta 14	3	0	0	0	0	0
Planta 15	0	0	0	0	0	0
Planta 16	2	1	1	0	0	0
Planta 17	5	0	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	4	0	0	0	0	0
Planta 20	3	0	0	0	0	0
Planta 21	0	0	0	0	0	0
Planta 22	2	0	0	0	0	0
Planta 23	3	0	0	0	0	0
Planta 24	0	0	0	0	0	0
Planta 25	2	0	0	0	0	0
Planta 26	2	0	0	0	0	0
Planta 27	0	0	0	0	0	0
Planta 28	2	0	0	0	0	0
Planta 29	3	1	1	0	0	0
Planta 30	0	0	0	0	0	0

	Semana 17		23/04/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	0	0
Planta 2	1	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	4	0	0	0	0	0
Planta 5	5	0	0	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	2	0	0	0	0	0
Planta 8	0	0	0	0	0	0
Planta 9	1	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	3	0	0	0	0	0
Planta 13	2	1	0	0	0	0
Planta 14	2	1	0	0	0	0
Planta 15	3	0	0	0	0	0
Planta 16	1	1	2	0	0	0
Planta 17	3	2	0	0	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	5	0	0	0	0	0
Planta 20	4	0	0	0	0	0
Planta 21	2	0	0	0	0	0
Planta 22	1	1	0	0	0	0
Planta 23	5	0	0	0	0	0
Planta 24	1	0	0	0	0	0
Planta 25	3	1	0	0	0	0
Planta 26	4	0	0	0	0	0
Planta 27	1	0	0	0	0	0
Planta 28	5	0	0	0	0	0
Planta 29	2	0	2	1	0	0
Planta 30	2	0	0	0	0	0

	Semana 18		01/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	0	0	0	0	0
Planta 2	3	0	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	3	0	1	0	0	0
Planta 5	3	1	1	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	2	1	0	0	0	0
Planta 8	1	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	4	0	0	0	0	0
Planta 13	2	0	1	0	0	0
Planta 14	3	0	0	1	0	0
Planta 15	3	1	0	0	0	0
Planta 16	1	0	0	3	0	0
Planta 17	2	2	2	2	0	0
Planta 18	2	0	0	0	0	0
Planta 19	2	1	2	0	0	0
Planta 20	3	2	0	0	0	0
Planta 21	3	0	0	0	0	0
Planta 22	3	0	1	0	0	0
Planta 23	4	2	0	0	0	0
Planta 24	4	0	0	0	0	0
Planta 25	4	0	1	0	0	0
Planta 26	5	0	0	0	0	0
Planta 27	4	0	0	0	0	0
Planta 28	5	2	2	0	0	0
Planta 29	2	0	2	1	0	0
Planta 30	4	0	0	0	0	0

	Semana 19		11/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	0	0	0	0	0
Planta 2	2	2	0	0	0	0
Planta 3	0	0	0	0	0	0
Planta 4	2	1	0	0	1	0
Planta 5	2	1	2	0	0	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	1	0	1	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	3	1	0	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	0	0	0	0	0	0
Planta 12	5	1	0	0	0	0
Planta 13	2	0	0	0	1	0
Planta 14	2	1	0	0	1	0
Planta 15	1	0	2	0	1	0
Planta 16	1	0	0	1	3	0
Planta 17	1	2	0	1	4	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	2	1	2	0	1	0
Planta 20	2	1	0	1	0	1
Planta 21	4	1	0	0	0	0
Planta 22	3	0	0	0	1	0
Planta 23	3	1	1	1	0	0
Planta 24	5	1	0	0	0	0
Planta 25	2	1	0	0	2	0
Planta 26	4	1	1	0	0	0
Planta 27	4	0	0	0	0	0
Planta 28	3	2	0	3	1	0
Planta 29	1	1	1	0	2	0
Planta 30	3	1	1	0	0	0

	Semana 20		16/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	4	0	0	0	0	0
Planta 2						
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	2	0	1	0
Planta 5	1	1	2	1	1	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	1	1	0	1	1	0
Planta 8	3	0	0	0	0	0
Planta 9	3	0	1	0	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	4	1	0	1	0	0
Planta 13	1	1	0	0	1	0
Planta 14	2	0	1	0	1	0
Planta 15	1	0	1	0	3	0
Planta 16	1	0	1	0	3	0
Planta 17	0	1	2	0	5	0
Planta 18	3	0	0	0	0	0
Planta 19	2	0	2	0	2	0
Planta 20	2	0	0	1	1	1
Planta 21	4	0	2	0	1	0
Planta 22	5	0	0	0	1	0
Planta 23	1	1	2	3	1	0
Planta 24	2	1	1	1	0	0
Planta 25	3	1	2	0	2	0
Planta 26	5	0	1	0	1	0
Planta 27	2	2	0	0	0	0
Planta 28	3	0	2	2	2	0
Planta 29	0	0	2	1	2	0
Planta 30	2	1	2	0	0	0

	Semana 21		21/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	2	2	0	0	0	0
Planta 2	0	0	1	3	0	0
Planta 3	2	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	2	0	1	0
Planta 5	1	0	3	0	2	0
Planta 6	0	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	1	0	2	0
Planta 8	2	1	0	0	0	0
Planta 9	3	0	0	1	0	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	2	0	0	0	0	0
Planta 12	3	1	1	0	1	0
Planta 13	0	2	0	0	1	0
Planta 14	1	1	0	1	1	0
Planta 15	1	0	1	0	3	0
Planta 16	1	0	0	1	3	0
Planta 17	0	1	1	1	5	0
Planta 18	2	1	2	0	0	0
Planta 19	2	0	1	1	2	0
Planta 20	1	1	0	1	1	1
Planta 21	2	2	1	1	1	0
Planta 22	5	0	0	0	1	0
Planta 23	0	1	2	0	4	0
Planta 24	4	2	0	1	1	0
Planta 25	3	1	0	2	2	0
Planta 26	3	1	2	0	1	0
Planta 27	2	1	1	0	0	0
Planta 28	2	1	2	0	4	0
Planta 29	0	0	1	1	3	0
Planta 30	2	0	1	0	2	0

	Semana 22		30/05/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	2	1	0	0	0
Planta 2	0	0	0	1	3	0
Planta 3	3	0	0	0	0	0
Planta 4	1	0	1	1	1	0
Planta 5	0	1	1	1	3	0
Planta 6	1	0	0	0	0	0
Planta 7	1	0	0	1	2	0
Planta 8	1	0	2	0	0	0
Planta 9	2	0	1	0	1	0
Planta 10	0	0	0	0	0	0
Planta 11	1	1	0	0	0	0
Planta 12	3	0	1	1	1	0
Planta 13	0	1	1	0	1	0
Planta 14						
Planta 15	1	0	0	1	3	0
Planta 16	1	0	0	1	3	0
Planta 17	0	0	1	1	6	0
Planta 18						
Planta 19	1	1	0	1	3	0
Planta 20	1	0	1	0	2	1
Planta 21	2	0	2	1	2	0
Planta 22	4	1	1	0	1	0
Planta 23	1	0	1	1	5	0
Planta 24	2	1	3	1	1	0
Planta 25	1	2	1	1	3	0
Planta 26	3	0	2	0	2	0
Planta 27						
Planta 28	2	0	1	1	5	0
Planta 29	0	0	1	0	4	0
Planta 30	2	0	1	0	2	0

	Semana 23		04/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2						
Planta 3						
Planta 4						
Planta 5						
Planta 6						
Planta 7						
Planta 8						
Planta 9						
Planta 10						
Planta 11						
Planta 12						
Planta 13						
Planta 14						
Planta 15						
Planta 16						
Planta 17						
Planta 18						
Planta 19						
Planta 20						
Planta 21						
Planta 22						
Planta 23						
Planta 24						
Planta 25						
Planta 26						
Planta 27						
Planta 28						
Planta 29						
Planta 30						

	Semana 24		14/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	1	1	0	3	1	0
Planta 2						
Planta 3	2	0	2	1	1	0
Planta 4	1	1	0	0	3	0
Planta 5	2	0	1	1	4	0
Planta 6	0	1	0	0	0	0
Planta 7	0	1	0	1	3	0
Planta 8	1	1	0	0	2	0
Planta 9	3	0	0	1	2	0
Planta 10	1	0	0	0	0	0
Planta 11	1	0	0	1	0	0
Planta 12	0	1	1	1	3	0
Planta 13	3	0	1	1	1	0
Planta 14						
Planta 15	0	1	0	0	4	0
Planta 16	0	0	1	0	4	0
Planta 17	0	0	1	0	7	0
Planta 18						
Planta 19	0	1	1	0	4	0
Planta 20	0	1	0	1	2	1
Planta 21	0	0	4	0	3	0
Planta 22	3	2	1	0	2	0
Planta 23						
Planta 24	3	0	0	1	4	0
Planta 25	0	1	2	1	4	0
Planta 26	2	1	1	0	3	0
Planta 27						
Planta 28	0	2	1	0	6	0
Planta 29						
Planta 30	1	1	0	0	3	0

	Semana 25		20/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	1	0	2	4	0
Planta 2						
Planta 3	1	1	0	2	2	0
Planta 4						
Planta 5	0	1	1	1	5	0
Planta 6	0	0	0	1	0	0
Planta 7	0	0	0	0	5	0
Planta 8	0	1	0	1	2	0
Planta 9	0	0	1	0	3	0
Planta 10	2	0	0	0	0	0
Planta 11	0	1	0	0	1	0
Planta 12	0	0	1	1	4	0
Planta 13	0	0	0	1	2	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	1	4	0
Planta 16	0	0	0	1	4	0
Planta 17	0	0	0	0	8	0
Planta 18	0	2	1	2	0	0
Planta 19	0	0	1	1	4	0
Planta 20	0	0	1	0	3	1
Planta 21	0	0	3	1	2	1
Planta 22	0	2	2	0	3	1
Planta 23	0	1	1	0	6	0
Planta 24	0	1	2	0	5	0
Planta 25	0	1	2	0	5	0
Planta 26	0	2	1	0	4	0
Planta 27	0	0	2	0	2	0
Planta 28	0	0	0	2	7	0
Planta 29						
Planta 30	0	1	1	0	3	0

	Semana 26		27/06/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	1	7	0
Planta 2						
Planta 3	0	0	2	0	4	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	1	7	0
Planta 6	0	0	0	0	1	0
Planta 7	0	0	0	0	5	0
Planta 8	0	0	1	0	3	0
Planta 9	0	0	0	1	3	0
Planta 10	0	1	0	1	0	0
Planta 11	0	0	1	0	1	0
Planta 12	0	0	0	1	5	0
Planta 13	0	0	0	0	3	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	8	0
Planta 18	0	0	1	2	2	0
Planta 19	0	0	0	1	5	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	1	2	3	1
Planta 22	0	0	1	1	5	0
Planta 23						
Planta 24	0	0	1	2	5	0
Planta 25	0	0	1	1	6	0
Planta 26	0	0	0	2	5	0
Planta 27	0	0	0	0	4	0
Planta 28	0	0	0	0	9	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	2	0	3	0

	Semana 27		03/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1						
Planta 2						
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	1	0
Planta 7	0	0	0	0	5	0
Planta 8						
Planta 9	0	0	0	0	4	0
Planta 10	0	0	0	0	2	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	6	0
Planta 13	0	0	0	0	3	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	8	0
Planta 18	0	0	0	0	5	0
Planta 19	0	0	0	0	6	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	1	5	1
Planta 22	0	0	0	2	5	0
Planta 23						
Planta 24	0	0	0	2	6	0
Planta 25	0	0	0	1	7	0
Planta 26	0	0	0	1	6	0
Planta 27	0	0	0	0	4	0
Planta 28	0	0	0	0	9	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	1	1	3	0

	Semana 28		10/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2						
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	1	0
Planta 7	0	0	0	0	5	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	4	0
Planta 10	0	0	0	0	2	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	6	0
Planta 13	0	0	0	0	3	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	8	0
Planta 18	0	0	0	0	5	0
Planta 19	0	0	0	0	6	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22	0	0	0	1	6	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	7	0
Planta 25	0	0	0	0	8	0
Planta 26	0	0	0	0	7	0
Planta 27	0	0	0	0	4	0
Planta 28	0	0	0	0	9	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	1	4	0

	Semana 29		17/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2						
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	1	0
Planta 7	0	0	0	0	5	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	4	0
Planta 10	0	0	0	0	2	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	6	0
Planta 13	0	0	0	0	3	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	8	0
Planta 18	0	0	0	0	5	0
Planta 19	0	0	0	0	6	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	0
Planta 26	0	0	0	0	7	0
Planta 27	0	0	0	0	4	0
Planta 28	0	0	0	0	9	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	5	0

	Semana 30		24/07/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2						
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	1	0
Planta 7	0	0	0	0	5	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	4	0
Planta 10	0	0	0	0	2	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	6	0
Planta 13	0	0	0	0	3	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	8	0
Planta 18	0	0	0	0	5	0
Planta 19	0	0	0	0	6	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	0
Planta 26	0	0	0	0	7	0
Planta 27	0	0	0	0	4	0
Planta 28	0	0	0	0	9	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	5	0

	Semana 31		03/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2						
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	1	0
Planta 7	0	0	0	0	5	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	4	0
Planta 10	0	0	0	0	2	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	6	0
Planta 13	0	0	0	0	3	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	8	0
Planta 18	0	0	0	0	5	0
Planta 19	0	0	0	0	6	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	0
Planta 26	0	0	0	0	7	0
Planta 27	0	0	0	0	4	0
Planta 28	0	0	0	0	9	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	5	0

	Semana 32		10/08/2008			
	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Rotas
Planta 1	0	0	0	0	7	0
Planta 2						
Planta 3	0	0	0	0	6	0
Planta 4						
Planta 5	0	0	0	0	8	0
Planta 6	0	0	0	0	1	0
Planta 7	0	0	0	0	5	0
Planta 8	0	0	0	0	4	0
Planta 9	0	0	0	0	4	0
Planta 10	0	0	0	0	2	0
Planta 11	0	0	0	0	2	0
Planta 12	0	0	0	0	6	0
Planta 13	0	0	0	0	3	0
Planta 14						
Planta 15	0	0	0	0	5	0
Planta 16	0	0	0	0	5	0
Planta 17	0	0	0	0	8	0
Planta 18	0	0	0	0	5	0
Planta 19	0	0	0	0	6	0
Planta 20	0	0	0	0	4	1
Planta 21	0	0	0	0	6	1
Planta 22	0	0	0	0	7	0
Planta 23	0	0	0	0	8	0
Planta 24	0	0	0	0	8	0
Planta 25	0	0	0	0	8	0
Planta 26	0	0	0	0	7	0
Planta 27	0	0	0	0	4	0
Planta 28	0	0	0	0	9	0
Planta 29						
Planta 30	0	0	0	0	5	0

ANEXO II:
Datos climáticos y
polen

	Plantago	Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15	P	HR	HA	V	C1	C2	C3	C4	Calmas	HS	EV
1-ene-01	0	9,00	3,60	6,30	6,75	5,88	5,00	8,50	89,48	7,21	19,38	0,00	4,00	20,00	0,00	0,00	3,20	0,70
2-ene-01	0	6,80	2,40	4,60	3,35	2,10	3,00	0,05	86,52	5,61	16,79	1,00	1,00	21,00	1,00	0,00	3,10	1,30
3-ene-01	0	7,80	2,60	5,20	4,35	3,40	1,00	2,90	89,83	6,14	22,46	0,00	10,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,70
4-ene-01	0	9,60	3,40	6,50	5,65	4,13	3,50	4,50	83,27	6,43	16,96	0,00	7,00	16,00	1,00	0,00	4,80	1,80
5-ene-01	0	11,40	4,60	8,00	8,05	7,28	5,50	18,00	90,58	7,92	17,58	0,00	3,00	19,00	2,00	0,00	0,00	0,60
6-ene-01	0	7,00	-0,40	3,30	3,00	1,78	2,00	0,00	87,05	5,49	17,00	0,00	0,00	22,00	2,00	0,00	6,70	1,50
7-ene-01	0	7,00	-1,60	2,70	0,45	-1,08	-2,50	0,00	83,89	4,48	18,67	0,00	0,00	8,00	16,00	0,00	7,20	0,50
8-ene-01	0	4,40	-1,20	1,60	0,40	-1,05	-2,00	0,00	84,66	4,49	5,38	2,00	9,00	3,00	9,00	1,00	2,20	0,70
9-ene-01	0	6,20	-0,40	2,90	0,95	0,65	-1,00	5,60	96,54	5,07	6,83	3,00	12,00	5,00	1,00	3,00	1,30	0,40
10-ene-01	0	8,80	4,60	6,70	6,30	6,20	0,50	13,90	98,61	7,37	11,08	0,00	12,00	11,00	0,00	1,00	0,00	0,20
11-ene-01	0	7,00	4,40	5,70	5,70	5,33	5,50	4,90	95,09	6,94	6,75	2,00	19,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,30
12-ene-01	0	9,60	2,40	6,00	4,75	3,00	4,00	1,10	81,38	5,96	9,54	16,00	4,00	0,00	3,00	1,00	4,00	1,00
13-ene-01	0	9,80	1,40	5,60	3,15	1,48	-1,00	0,05	82,18	5,36	11,46	2,00	0,00	1,00	20,00	1,00	1,70	0,90
14-ene-01	0	9,80	-0,20	4,80	4,30	2,13	-2,00	0,00	77,21	5,60	7,71	11,00	0,00	0,00	12,00	1,00	4,80	1,10
15-ene-01	0	8,60	-4,00	2,30	0,05	-2,28	-5,50	0,00	76,46	4,10	9,38	2,00	1,00	2,00	15,00	4,00	7,30	1,10
16-ene-01	0	5,60	-0,60	2,50	1,80	1,03	-3,00	0,00	91,02	5,19	11,46	1,00	3,00	5,00	12,00	3,00	0,20	0,60
17-ene-01	0	6,60	-1,60	2,50	1,15	-0,63	-2,00	1,60	81,33	4,62	11,21	0,00	6,00	12,00	5,00	1,00	5,00	0,90
18-ene-01	0	5,40	0,00	2,70	3,60	3,20	2,00	3,00	95,40	6,04	9,71	1,00	8,00	7,00	6,00	2,00	0,40	0,50
19-ene-01	0	7,80	-1,20	3,30	2,10	1,08	-2,50	0,00	88,05	5,19	17,25	1,00	0,00	4,00	18,00	1,00	6,60	1,00
20-ene-01	0	8,00	-1,00	3,50	1,90	0,60	-2,50	0,00	84,91	5,01	4,58	1,00	12,00	3,00	5,00	3,00	8,20	0,90
21-ene-01	0	4,20	0,80	2,50	1,85	0,88	1,00	0,00	89,47	5,15	6,67	5,00	6,00	4,00	1,00	8,00	0,00	0,70
22-ene-01	0	8,40	2,20	5,30	4,30	3,45	1,50	4,00	90,51	6,15	16,21	0,00	10,00	12,00	1,00	1,00	1,20	0,80
23-ene-01	0	13,60	4,80	9,20	7,00	5,93	4,00	0,00	87,11	7,23	23,00	0,00	5,00	19,00	0,00	0,00	4,00	1,20
24-ene-01	0	9,00	2,40	5,70	5,35	3,85	3,50	10,20	83,70	6,32	15,67	0,00	1,00	21,00	2,00	0,00	4,60	1,20
25-ene-01	0	5,40	-0,40	2,50	1,45	0,30	0,00	0,30	87,70	4,95	14,88	0,00	2,00	19,00	2,00	1,00	2,10	0,50
26-ene-01	0	5,60	-0,40	2,60	2,25	2,03	-2,00	17,00	97,54	5,58	13,54	5,00	2,00	11,00	5,00	1,00	0,00	0,60
27-ene-01	0	7,40	0,00	3,70	3,30	2,18	-1,00	1,40	87,21	5,61	19,71	2,00	1,00	11,00	6,00	4,00	1,30	0,60
28-ene-01	0	4,40	-0,20	2,10	1,70	1,28	-1,00	39,30	95,01	5,29	25,50	1,00	0,00	12,00	11,00	0,00	0,00	0,50
29-ene-01	0	6,00	-1,60	2,20	0,75	-1,20	-1,00	0,00	80,22	4,45	13,71	1,00	0,00	2,00	20,00	1,00	8,40	1,30
30-ene-01	0	8,40	-1,80	3,30	1,90	0,55	-4,00	0,00	84,91	5,01	13,25	1,00	1,00	2,00	19,00	1,00	6,90	0,90
31-ene-01	0	13,60	3,60	8,60	6,10	4,30	3,50	0,40	78,75	6,43	19,33	2,00	0,00	6,00	16,00	0,00	5,80	1,60
1-feb-01	0	12,00	3,00	7,50	5,45	3,48	2,00	0,00	77,61	6,09	10,46	7,00	0,00	0,00	17,00	0,00	4,80	1,30
2-feb-01	0	12,20	1,00	6,60	4,55	2,75	0,00	0,00	79,32	5,79	3,96	5,00	5,00	9,00	2,00	3,00	7,10	1,10
3-feb-01	0	9,80	1,80	5,80	5,05	3,88	1,50	0,00	86,11	6,29	4,08	6,00	11,00	1,00	1,00	5,00	6,90	0,80
4-feb-01	0	7,00	1,00	4,00	4,30	3,50	1,50	0,40	90,51	6,15	10,71	0,00	2,50	12,50	2,50	6,50	0,00	0,50
5-feb-01	0	9,40	2,20	5,80	4,85	3,93	1,00	0,50	88,67	6,31	16,63	0,00	7,50	15,50	0,50	0,50	0,10	1,30
6-feb-01	0	8,80	4,00	6,40	7,25	6,60	7,00	30,50	92,18	7,57	13,38	0,00	8,50	14,50	0,50	0,50	0,00	0,30
7-feb-01	0	6,00	2,80	4,40	4,40	3,90	4,00	11,30	94,10	6,33	18,38	0,00	13,50	10,50	0,00	0,00	0,30	0,70
8-feb-01	0	6,80	0,00	3,40	2,80	1,40	0,50	0,90	82,62	5,25	16,33	0,00	0,00	13,50	10,50	0,00	8,00	1,40
9-feb-01	0	6,20	-1,80	2,20	1,20	-0,53	-3,00	5,50	82,13	4,66	3,92	8,00	7,00	3,00	2,50	3,50	4,00	0,40
10-feb-01	0	11,60	3,20	7,40	6,15	5,13	2,50	0,10	87,32	6,83	6,83	5,00	0,50	3,50	7,00	8,00	1,30	0,80
11-feb-01	0	12,40	2,80	7,60	6,70	5,48	2,50	0,00	85,13	7,00	5,29	5,50	6,50	3,00	4,00	5,00	8,00	0,90
12-feb-01	0	14,80	1,20	8,00	6,10	4,95	0,00	0,00	84,17	6,67	4,54	3,50	6,50	3,00	7,00	4,00	9,70	1,30

13-feb-01	0	8,80	2,80	5,80	4,85	3,95	0,50	0,00	89,35	6,33	5,13	9,00	4,50	5,50	2,50	2,50	1,00	0,40
14-feb-01	0	11,00	0,00	5,50	3,60	1,23	1,00	0,00	75,27	5,25	9,17	8,50	4,00	3,50	4,00	4,00	9,60	2,10
15-feb-01	0	11,40	-0,40	5,50	2,70	-0,98	-3,00	0,00	66,05	4,53	7,00	10,50	7,50	0,00	5,00	1,00	9,60	1,90
16-feb-01	0	12,80	-1,00	5,90	2,20	-3,00	-3,00	0,00	52,98	3,77	6,46	5,00	6,00	3,00	7,00	3,00	9,90	2,00
17-feb-01	0	12,60	-1,60	5,50	2,50	-0,93	-5,00	0,00	65,76	4,45	4,79	0,50	5,50	6,50	5,50	6,00	9,60	2,70
18-feb-01	0	8,40	-3,20	2,60	1,25	-1,73	-4,50	0,00	69,90	4,22	7,38	7,50	2,50	6,50	4,50	3,00	7,00	1,70
19-feb-01	0	10,80	-3,00	3,90	1,70	-2,13	-4,50	0,00	62,69	4,06	5,46	6,00	10,00	1,00	2,00	5,00	9,60	1,90
20-feb-01	0	13,40	-3,00	5,20	1,85	-2,73	-5,00	0,00	56,88	3,85	5,25	2,00	7,50	6,50	2,50	5,50	10,10	3,00
21-feb-01	0	13,20	-2,80	5,20	1,65	-4,20	-5,00	0,00	49,67	3,45	4,46	2,00	4,50	7,00	7,50	3,00	10,20	2,60
22-feb-01	0	15,40	-0,40	7,50	3,05	-2,58	-4,00	0,00	49,37	3,84	5,42	4,50	4,50	4,00	8,00	3,00	10,10	3,10
23-feb-01	0	11,60	1,00	6,30	3,15	-0,65	-1,50	0,00	63,11	4,55	6,46	6,50	8,50	0,00	7,00	2,00	4,40	2,10
24-feb-01	0	8,80	-0,80	4,00	2,05	-0,85	-2,50	0,00	70,92	4,52	14,71	8,50	0,00	1,50	13,50	0,50	8,80	2,30
25-feb-01	0	6,20	-2,00	2,10	-0,05	-4,00	-4,00	0,00	65,24	3,65	13,79	11,50	0,00	0,50	11,50	0,50	10,40	2,30
26-feb-01	1	6,40	-5,00	0,70	-0,95	-4,85	-6,00	0,00	64,51	3,39	20,13	1,00	0,50	12,00	7,50	3,00	6,10	0,00
27-feb-01	0	3,00	-2,60	0,20	-0,80	-3,10	-2,00	0,80	77,93	3,90	32,25	0,00	0,00	5,50	18,50	0,00	7,20	0,00
28-feb-01	0	4,40	-3,40	0,50	-1,25	-3,55	-4,00	0,00	77,46	3,75	19,67	0,00	0,00	9,00	15,00	0,00	6,90	0,00
1-mar-01	0	1,60	-1,00	0,30	0,05	-0,28	-4,00	15,40	96,39	4,75	5,50	4,00	10,00	7,50	0,00	2,50	0,00	
2-mar-01	0	10,60	0,00	5,30	4,20	3,70	0,00	18,00	93,33	6,21	14,63	10,00	3,00	9,00	1,00	1,00	0,40	0,00
3-mar-01	0	8,80	3,20	6,00	5,50	4,48	4,50	4,40	88,31	6,58	16,13	0,00	1,00	19,00	3,50	0,50	3,70	1,00
4-mar-01	0	10,40	3,00	6,70	4,45	2,83	3,00	25,10	84,43	5,97	9,17	6,00	2,00	4,00	8,00	4,00	0,40	0,50
5-mar-01	0	10,20	3,00	6,60	6,70	5,68	2,50	2,30	87,59	7,10	11,54	2,00	14,00	6,00	1,00	1,00	1,10	0,80
6-mar-01	0	13,80	9,20	11,50	10,00	9,05	9,00	5,10	87,87	8,87	15,13	0,00	16,00	8,00	0,00	0,00	0,20	1,40
7-mar-01	0	12,40	5,40	8,90	7,95	6,35	7,00	2,80	81,25	7,43	10,54	0,00	9,00	10,00	4,00	1,00	2,90	1,10
8-mar-01	0	8,00	3,20	5,60	5,45	4,65	1,00	10,20	90,27	6,64	12,21	2,00	1,00	19,00	0,00	2,00	0,20	0,40
9-mar-01	0	13,40	7,40	10,40	8,55	7,68	6,50	1,40	88,40	8,08	18,63	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	1,00	1,10
10-mar-01	0	16,20	9,60	12,90	10,85	9,50	9,50	2,30	82,51	9,09	19,13	0,50	0,00	21,50	2,00	0,00	4,60	1,80
11-mar-01	0	14,40	9,00	11,70	9,80	8,40	7,50	0,10	82,94	8,50	13,79	0,00	5,00	19,00	0,00	0,00	2,60	1,60
12-mar-01	0	10,40	2,20	6,30	6,40	3,85	6,50	0,60	74,44	6,36	20,71	0,00	0,00	9,00	15,00	0,00	8,70	2,30
13-mar-01	0	10,80	1,60	6,20	3,85	1,70	1,00	0,00	76,15	5,38	22,29	0,00	0,00	10,00	14,00	0,00	9,00	2,20
14-mar-01	0	15,00	1,00	8,00	5,45	2,45	-0,50	0,00	66,82	5,58	6,42	3,00	4,00	11,00	4,00	2,00	11,00	2,30
15-mar-01	1	15,20	3,20	9,20	6,55	3,63	2,00	0,00	68,15	6,11	6,42	10,00	12,00	0,50	0,50	1,00	10,60	3,00
16-mar-01	0	10,20	3,20	6,70	5,35	2,90	4,00	2,00	74,57	5,91	18,88	1,00	2,00	19,00	1,00	1,00	6,40	2,30
17-mar-01	0	9,20	2,80	6,00	3,90	1,35	0,50	0,00	73,69	5,29	10,29	0,00	1,00	20,00	3,00	0,00	0,40	2,00
18-mar-01	0	14,00	5,00	9,50	6,50	3,58	5,00	0,20	69,13	6,14	15,42	0,00	0,00	13,00	11,00	0,00	6,10	2,40
19-mar-01	0	11,80	6,40	9,10	7,60	6,40	5,00	0,80	86,21	7,49	14,13	0,00	3,00	17,00	1,00	3,00	0,00	1,40
20-mar-01	2	13,20	9,00	11,10	9,70	8,73	8,00	5,70	87,74	8,69	18,00	0,00	3,00	21,00	0,00	0,00	0,60	0,90
21-mar-01	1	12,60	9,60	11,10	10,70	10,43	9,50	17,20	96,48	9,70	18,38	0,00	2,00	22,00	0,00	0,00	0,00	0,50
22-mar-01	0	15,40	9,20	12,30	10,65	9,85	8,50	4,40	89,21	9,32	11,21	0,00	4,00	19,00	0,50	0,50	2,40	1,70
23-mar-01	1	17,40	8,20	12,80	9,70	7,30	6,00	0,00	72,37	7,88	13,63	4,00	7,00	10,00	1,00	2,00	2,10	2,80
24-mar-01	0	11,80	4,80	8,30	7,45	5,40	5,50	3,40	77,02	6,97	17,21	1,00	1,00	16,00	5,00	1,00	5,40	1,80
25-mar-01	0	11,80	3,40	7,60	5,75	4,20	2,50	1,90	82,09	6,42	12,88	0,00	2,00	20,00	1,00	1,00	4,90	1,40
26-mar-01	0	10,40	3,60	7,00	5,95	4,38	3,00	1,10	81,62	6,49	6,50	12,00	3,00	1,00	6,00	2,00	3,20	1,10
27-mar-01	0	11,60	3,40	7,50	5,65	3,63	3,00	0,10	77,19	6,16	19,21	1,00	0,00	8,00	12,00	3,00	7,50	2,10
28-mar-01	0	10,20	2,00	6,10	4,45	2,78	0,50	2,40	81,16	5,83	29,46	0,00	0,00	15,00	9,00	0,00	2,00	2,10

29-mar-01	0	10,80	4,20	7,50	5,00	2,18	3,00	0,70	71,88	5,64	28,04	0,00	5,50	0,50	18,00	0,00	10,20	2,60
30-mar-01	0	14,20	4,00	9,10	7,75	6,20	3,00	0,05	80,56	7,29	17,04	1,00	0,00	9,00	14,00	0,00	2,30	1,70
31-mar-01	0	17,20	3,60	10,40	8,05	5,40	0,50	0,00	68,82	6,83	6,58	8,00	10,00	1,00	3,00	2,00	9,50	2,70
1-abr-01	1	20,00	7,00	13,50	9,65	5,90	2,50	0,70	59,96	7,10	6,54	5,00	7,00	11,00	0,50	0,50	11,30	3,30
2-abr-01	0	13,80	4,80	9,30	8,05	5,73	6,00	0,05	75,91	7,21	17,67	1,00	5,00	5,00	12,00	1,00	4,80	2,30
3-abr-01	0	12,60	0,20	6,40	4,55	1,60	-2,00	0,00	69,05	5,33	8,46	2,00	5,00	11,00	4,00	2,00	6,60	2,50
4-abr-01	0	15,00	6,40	10,70	8,50	6,75	5,00	0,40	79,99	7,65	16,79	2,00	5,00	10,00	6,00	1,00	2,70	1,40
5-abr-01	0	17,40	6,40	11,90	10,15	8,43	5,00	0,00	77,57	8,42	17,67	0,00	1,00	18,00	5,00	0,00	7,50	2,50
6-abr-01	0	17,80	6,20	12,00	10,40	8,38	4,50	0,10	75,82	8,46	30,17	1,00	1,00	3,00	17,00	2,00	4,20	3,60
7-abr-01	0	9,80	2,80	6,30	4,40	1,28	1,50	0,00	68,87	5,27	32,67	0,00	0,00	1,00	23,00	0,00	12,10	2,70
8-abr-01	0	15,80	1,20	8,50	4,65	-1,38	-2,50	0,00	49,12	4,33	9,29	9,00	2,00	3,00	8,00	2,00	12,30	3,50
9-abr-01	0	20,40	1,60	11,00	7,35	3,20	-2,50	0,00	56,80	5,82	14,79	4,00	2,00	11,00	4,00	3,00	12,20	4,00
10-abr-01	0	17,80	5,00	11,40	7,85	3,40	1,50	0,00	57,09	6,06	15,33	12,00	1,00	1,00	9,00	1,00	12,20	4,20
11-abr-01	2	15,60	3,00	9,30	6,05	0,60	-1,50	0,00	52,08	5,01	12,79	17,00	1,00	0,00	4,00	2,00	12,70	3,20
12-abr-01	0	14,80	0,40	7,60	4,75	0,45	-2,00	0,00	58,49	4,89	4,79	1,00	14,00	4,00	3,00	2,00	9,90	2,80
13-abr-01	0	16,40	2,00	9,20	5,60	2,05	-1,50	0,00	63,33	5,46	9,92	9,00	4,00	5,00	2,00	4,00	10,70	3,00
14-abr-01	0	17,40	0,00	8,70	5,80	1,00	-3,00	0,00	54,37	5,05	8,04	2,00	12,00	4,00	4,00	2,00	12,10	3,80
15-abr-01	2	21,80	2,40	12,10	7,35	1,73	-0,50	0,00	47,69	5,24	13,46	4,00	2,00	8,00	9,00	1,00	12,00	4,70
16-abr-01	2	19,60	5,40	12,50	8,90	3,83	10,50	0,00	51,78	6,19	6,79	6,00	10,00	3,00	2,00	3,00	9,80	4,00
17-abr-01	1	15,80	4,00	9,90	6,75	2,45	3,00	0,00	59,08	5,70	7,46	8,00	11,50	3,00	0,50	1,00	10,50	3,10
18-abr-01	1	15,40	-0,80	7,30	4,10	-0,38	-4,50	0,00	57,97	4,63	10,38	7,00	7,00	6,00	2,00	2,00	10,80	3,50
19-abr-01	0	12,00	1,60	6,80	4,50	0,10	-0,50	0,00	59,65	4,85	14,58	17,00	0,50	0,00	6,00	0,50	12,60	4,80
20-abr-01	1	9,20	-0,20	4,50	2,05	-2,25	-3,50	0,00	61,40	4,11	18,58	18,50	2,00	1,00	0,50	2,00	12,70	3,20
21-abr-01	1	11,00	-0,20	5,40	2,25	-2,18	-3,00	0,00	58,17	4,03	17,75	15,00	0,00	0,50	8,00	0,50	12,00	2,90
22-abr-01	0	12,20	3,40	7,80	6,05	4,45	3,00	0,30	82,30	6,57	29,83	0,00	0,00	19,50	4,00	0,50	4,20	1,80
23-abr-01	1	16,00	8,40	12,20	10,00	8,68	8,50	3,20	83,05	8,62	21,54	0,00	1,00	21,00	2,00	0,00	4,80	2,20
24-abr-01	1	12,40	3,20	7,80	7,40	6,33	6,00	5,10	87,30	7,43	17,79	0,00	5,00	12,00	7,00	0,00	0,60	1,30
25-abr-01	1	12,60	1,60	7,10	4,50	1,18	-0,50	0,00	66,71	5,20	18,92	0,00	0,00	12,00	12,00	0,00	11,50	2,90
26-abr-01	2	16,60	0,40	8,50	5,80	0,85	-3,00	0,00	53,91	5,02	14,13	5,00	3,00	6,00	9,00	1,00	12,80	3,80
27-abr-01	1	16,60	3,20	9,90	6,75	0,78	1,50	0,00	49,04	5,09	9,29	12,00	1,00	1,00	8,00	2,00	13,10	3,90
28-abr-01	7	20,40	3,80	12,10	7,65	2,43	1,00	0,00	51,77	5,63	17,50	1,00	3,00	6,00	11,00	3,00	10,70	4,70
29-abr-01	1	13,20	0,00	6,60	5,25	1,10	1,00	0,00	61,30	5,22	26,58	0,00	0,00	2,00	22,00	0,00	9,40	3,20
30-abr-01	0	7,60	-0,60	3,50	0,90	-2,95	-2,00	0,00	64,67	3,90	16,29	11,00	0,00	1,00	12,00	0,00	5,70	2,30
1-may-01	1	11,80	-2,00	4,90	2,50	-1,58	-5,00	0,30	61,52	4,26	8,67	7,00	2,00	3,00	11,00	1,00	7,80	2,00
2-may-01	1	11,60	2,20	6,90	4,50	0,30	0,00	0,00	63,94	5,07	6,79	5,00	9,00	4,00	4,00	2,00	7,90	2,30
3-may-01	1	14,00	1,60	7,80	5,10	1,40	-1,50	0,40	63,69	5,29	10,13	10,50	2,00	4,00	6,50	1,00	7,50	2,40
4-may-01	1	13,40	5,00	9,20	5,30	1,98	3,50	0,40	67,72	5,57	17,04	5,00	0,50	5,00	13,50	0,00	6,40	2,50
5-may-01	0	10,00	2,80	6,40	3,80	-0,68	0,50	0,00	60,17	4,63	17,00	0,50	0,00	15,00	8,50	0,00	12,70	2,80
6-may-01	3	13,40	0,00	6,70	3,90	-0,43	-3,50	0,00	59,78	4,65	10,29	16,50	2,00	2,00	3,00	0,50	11,30	2,70
7-may-01	3	13,20	2,40	7,80	4,50	1,48	-0,50	1,50	69,57	5,34	7,50	13,00	7,00	2,00	2,00	0,00	4,20	2,00
8-may-01	1	17,20	2,00	9,60	6,60	2,60	-0,50	0,00	58,86	5,63	11,25	9,50	13,50	0,00	1,00	0,00	11,80	3,80
9-may-01	4	14,60	7,00	10,80	8,60	6,35	0,00	1,70	74,33	7,41	7,50	13,50	9,00	1,50	0,00	0,00	3,80	1,80
10-may-01	0	15,80	8,40	12,10	9,25	7,55	6,50	1,00	79,45	8,02	5,58	7,00	5,50	2,00	5,50	4,00	3,30	1,60
11-may-01	6	19,40	7,40	13,40	10,45	7,35	4,50	0,00	65,50	7,87	6,29	6,50	12,50	2,00	1,50	1,50	11,40	3,60

12-may-01	11	20,40	4,60	12,50	10,20	5,60	5,50	7,10	54,81	7,03	13,08	8,50	10,00	2,00	2,00	1,50	3,80	4,50
13-may-01	2	15,40	2,60	9,00	6,25	3,30	0,50	0,00	68,85	6,02	9,75	7,00	6,00	7,50	0,50	3,00	6,60	2,40
14-may-01	1	11,80	6,00	8,90	7,60	6,45	6,50	8,10	86,80	7,51	10,83	0,00	15,00	9,00	0,00	0,00	1,40	0,90
15-may-01	0	15,40	5,00	10,20	8,55	6,58	3,50	0,00	76,33	7,49	14,46	0,00	2,50	21,00	0,50	0,00	10,00	2,70
16-may-01	0	13,20	7,20	10,20	10,15	9,45	5,50	14,50	91,25	9,12	8,33	0,50	6,00	16,50	0,50	0,50	0,00	0,20
17-may-01	1	18,00	6,60	12,30	11,30	9,58	7,50	2,00	78,39	9,14	10,21	6,00	3,00	13,00	0,50	1,50	6,10	1,80
18-may-01	7	18,80	2,20	10,50	7,70	2,83	0,00	0,00	53,08	5,74	5,50	4,50	14,50	1,00	2,00	2,00	14,10	3,80
19-may-01	9	19,20	4,20	11,70	7,80	2,43	0,50	0,00	50,02	5,58	6,17	1,00	15,00	2,00	1,00	5,00	14,10	3,70
20-may-01	6	21,00	5,00	13,00	9,85	5,38	2,50	0,00	55,08	6,87	6,00	2,50	13,00	0,50	5,00	3,00	14,20	3,90
21-may-01	7	23,20	7,20	15,20	11,25	6,55	4,50	0,00	52,31	7,39	7,75	4,00	2,00	10,00	7,00	1,00	12,30	4,30
22-may-01	13	22,40	9,20	15,80	12,08	7,63	6,00	2,70	54,28	8,00	7,96	8,00	3,50	7,00	4,00	1,50	11,50	3,80
23-may-01	17	22,80	9,00	15,90	12,35	9,73	6,50	0,00	67,84	9,14	5,88	9,00	5,50	2,00	5,00	2,50	10,20	3,00
24-may-01	5	24,80	9,00	16,90	12,95	8,75	7,00	0,00	54,55	8,54	8,25	7,00	1,50	9,50	4,50	1,50	13,10	4,50
25-may-01	15	26,60	10,00	18,30	14,00	10,38	7,00	0,00	57,46	9,43	5,63	4,50	1,50	7,50	6,50	4,00	13,40	4,30
26-may-01	11	27,80	11,40	19,60	14,65	10,28	8,50	0,00	52,54	9,45	7,29	6,50	8,00	6,00	0,50	3,00	14,00	5,20
27-may-01	20	30,60	13,40	22,00	16,25	11,40	8,50	0,00	47,78	10,10	5,92	7,50	9,50	2,50	1,50	3,00	13,60	6,30
28-may-01	17	31,60	15,20	23,40	16,90	11,58	11,00	0,00	44,34	10,21	6,04	10,00	9,00	2,00	2,50	0,50	14,10	6,20
29-may-01	24	31,80	17,20	24,50	18,30	13,38	13,00	0,00	46,25	11,49	8,88	14,50	5,50	1,00	2,50	0,50	13,50	6,50
30-may-01	13	31,60	16,40	24,00	17,50	12,83	13,50	0,00	48,49	11,11	9,33	12,00	1,00	3,50	7,00	0,50	11,30	6,50
31-may-01	13	29,60	14,60	22,10	16,70	13,30	11,50	0,00	58,14	11,41	7,54	9,00	9,00	0,50	2,50	3,00	10,90	4,90
1-jun-01	13	27,20	12,00	19,60	14,20	9,70	9,50	0,00	51,99	9,11	8,08	4,00	14,50	1,50	2,00	2,00	13,40	5,60
2-jun-01	5	29,00	10,40	19,70	13,95	8,63	8,00	0,00	46,42	8,45	7,92	4,50	1,00	10,00	8,00	0,50	14,10	6,20
3-jun-01	1	29,20	10,60	19,90	14,85	9,70	7,00	0,00	46,80	9,05	7,54	2,00	1,00	13,00	7,00	1,00	14,20	5,50
4-jun-01	7	26,80	12,80	19,80	15,35	11,63	9,50	0,00	56,72	10,29	10,38	3,00	4,00	8,00	6,00	3,00	14,10	5,60
5-jun-01	10	23,00	9,80	16,40	12,35	8,48	8,00	0,00	58,30	8,47	13,46	5,00	2,00	4,00	12,00	1,00	12,60	4,40
6-jun-01	5	24,40	5,60	15,00	10,85	5,45	3,00	0,00	48,35	6,88	8,00	3,00	4,00	5,00	11,00	1,00	14,60	4,40
7-jun-01	4	27,20	10,00	18,60	13,40	8,35	7,00	0,00	48,85	8,33	10,83	7,00	4,00	7,00	5,50	0,50	13,90	6,30
8-jun-01	3	22,40	13,40	17,90	12,70	8,58	12,00	0,00	56,27	8,52	14,17	1,00	1,00	3,00	18,00	1,00	3,10	4,40
9-jun-01	3	18,20	9,60	13,90	11,65	9,20	9,00	1,50	71,83	8,96	9,83	6,00	2,00	5,00	11,00	0,00	5,30	2,60
10-jun-01	1	17,00	7,20	12,10	9,80	6,78	6,50	0,10	66,97	7,61	14,79	17,00	1,00	0,00	6,00	0,00	9,20	3,00
11-jun-01	0	22,00	2,60	12,30	9,25	4,53	0,50	0,00	53,45	6,47	5,29	6,00	6,00	6,00	3,00	3,00	12,70	4,50
12-jun-01	0	20,60	9,40	15,00	10,90	6,78	5,00	1,00	58,00	7,62	7,17	11,00	2,00	3,00	7,00	1,00	2,60	2,40
13-jun-01	1	25,60	8,00	16,80	12,65	8,28	6,00	0,00	53,18	8,25	9,50	4,00	2,00	8,00	9,00	1,00	14,00	5,00
14-jun-01	2	25,40	9,80	17,60	13,60	9,75	7,00	0,00	56,67	9,11	14,88	4,00	1,00	4,00	14,00	1,00	11,70	5,90
15-jun-01	2	19,60	11,00	15,30	10,40	5,40	9,50	0,00	52,52	6,97	26,83	0,00	0,00	3,00	21,00	0,00	12,40	5,30
16-jun-01	2	17,80	8,20	13,00	9,60	5,35	7,50	0,00	57,47	6,91	21,54	0,00	0,00	19,00	5,00	0,00	10,30	4,80
17-jun-01	2	19,40	5,00	12,20	9,40	5,00	3,00	0,00	56,00	6,71	8,83	15,00	1,00	1,00	6,00	1,00	14,40	3,80
18-jun-01	1	23,80	4,40	14,10	9,25	3,70	1,50	0,00	47,56	6,04	6,83	4,00	13,00	3,00	2,00	2,00	14,60	5,10
19-jun-01	9	29,80	10,40	20,10	12,90	4,70	5,50	0,00	33,65	6,55	6,67	14,00	6,00	1,00	2,00	1,00	15,00	7,90
20-jun-01	7	33,00	13,60	23,30	14,80	6,53	9,50	0,00	32,16	7,41	7,83	6,00	2,00	7,00	8,00	1,00	14,90	8,00
21-jun-01	2	33,60	14,60	24,10	16,55	10,10	11,00	0,00	38,01	9,24	9,67	8,00	1,00	6,00	8,00	1,00	14,40	7,90
22-jun-01	3	33,80	15,00	24,40	17,20	10,85	12,00	0,00	39,94	9,93	8,04	6,00	2,00	6,00	9,00	1,00	13,40	7,40
23-jun-01	8	31,80	15,80	23,80	17,35	11,80	13,00	0,00	43,95	10,50	7,96	6,00	5,00	6,00	6,00	1,00	14,20	7,30
24-jun-01	7	32,80	13,20	23,00	16,00	10,45	10,00	0,00	42,94	9,43	9,25	3,00	3,00	7,00	10,00	1,00	14,20	8,00

25-jun-01	7	31,80	16,00	23,90	15,90	8,30	13,50	0,00	34,60	8,38	11,08	4,00	3,00	9,00	8,00	0,00	14,20	9,70
26-jun-01	7	27,00	12,60	19,80	14,40	8,88	9,00	0,00	46,20	8,71	13,83	6,00	6,00	5,00	6,00	1,00	13,90	7,10
27-jun-01	3	22,80	10,80	16,80	12,90	8,90	9,00	0,00	56,51	8,66	9,92	6,00	1,00	3,00	13,00	1,00	10,00	4,90
28-jun-01	3	25,60	9,00	17,30	12,95	8,78	6,50	0,00	54,22	8,51	6,71	3,00	5,00	10,00	2,00	4,00	13,90	5,80
29-jun-01	3	29,60	13,00	21,30	15,40	9,95	9,00	0,00	44,12	9,15	8,00	9,00	1,00	8,00	5,00	1,00	14,10	5,50
30-jun-01	4	30,80	13,40	22,10	17,05	11,83	11,00	0,00	51,36	11,05	6,13	8,00	7,00	4,00	2,00	3,00	14,20	6,20
1-jul-01	4	32,60	14,80	23,70	17,60	12,93	13,00	0,00	47,11	11,04	6,83	10,00	5,00	4,00	3,00	2,00	14,20	7,40
2-jul-01	3	33,40	17,00	25,20	17,25	11,73	13,50	3,00	42,67	10,28	9,79	3,00	6,00	2,00	12,00	1,00	7,90	5,80
3-jul-01	5	29,80	14,60	22,20	16,25	12,53	11,50	0,00	55,57	10,84	16,17	2,00	2,00	4,50	14,50	1,00	10,50	5,80
4-jul-01	1	18,40	9,00	13,70	11,35	8,15	11,60	0,00	65,62	8,39	21,92	0,00	0,00	6,50	17,50	0,00	10,60	4,30
5-jul-01	0	17,60	8,80	13,20	10,30	8,68	7,00	3,60	79,66	8,61	9,67	1,50	3,50	10,50	6,00	2,50	2,00	2,20
6-jul-01	1	18,60	10,60	14,60	11,10	9,13	9,00	4,00	75,43	8,85	6,25	3,50	1,00	3,00	14,00	2,50	5,30	2,00
7-jul-01	0	23,80	8,00	15,90	12,65	9,40	6,00	0,00	61,56	8,89	11,46	0,50	8,00	1,50	10,00	4,00	12,50	3,90
8-jul-01	1	23,40	12,60	18,00	13,30	9,98	6,00	0,00	61,89	9,32	9,88	0,50	7,50	6,50	7,50	2,00	5,50	3,90
9-jul-01	1	24,80	11,40	18,10	14,40	11,03	10,00	0,40	60,25	9,92	6,13	9,50	4,00	5,50	4,00	1,00	9,80	3,60
10-jul-01	1	28,60	12,80	20,70	14,60	9,50	10,00	0,00	49,54	9,15	13,92	1,00	0,50	11,50	8,00	3,00	14,50	7,60
11-jul-01	3	27,60	12,00	19,80	15,05	10,65	9,00	0,00	51,26	9,60	15,29	3,00	0,50	10,00	7,50	3,00	14,50	5,50
12-jul-01	1	28,20	12,60	20,40	15,15	10,58	9,00	0,00	50,52	9,60	15,63	2,00	1,50	13,00	6,50	1,00	14,50	6,90
13-jul-01	3	24,40	11,60	18,00	14,40	10,88	9,50	0,00	59,58	9,87	22,04	0,50	0,00	9,00	14,00	0,50	11,70	5,10
14-jul-01	1	16,00	8,40	12,20	13,80	12,60	8,50	8,60	84,49	11,14	14,54	7,00	0,50	13,50	2,50	0,50	2,20	1,60
15-jul-01	1	18,20	5,40	11,80	9,35	5,58	3,50	0,00	60,41	6,97	5,38	2,00	10,50	4,00	7,00	0,50	8,30	3,50
16-jul-01	1	22,40	11,00	16,70	11,80	7,50	3,50	0,00	55,49	7,94	22,25	1,50	0,50	13,00	6,00	3,00	11,30	4,80
17-jul-01	1	22,40	11,40	16,90	13,05	10,08	11,00	0,00	65,36	9,41	30,54	0,00	0,00	16,50	7,50	0,00	10,30	5,80
18-jul-01	2	17,60	7,80	12,70	9,45	5,68	8,50	0,00	61,37	7,09	27,92	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	11,10	4,50
19-jul-01	0	18,40	6,60	12,50	9,50	5,85	5,00	0,00	61,86	7,14	16,25	1,00	0,00	8,00	15,00	0,00	7,50	3,40
20-jul-01	1	23,60	4,20	13,90	9,75	4,08	2,00	0,00	46,64	6,20	5,88	6,00	7,50	2,00	6,00	2,50	14,20	5,20
21-jul-01	3	28,20	12,00	20,10	13,20	6,43	8,00	0,00	38,95	7,28	7,04	7,00	7,00	5,00	4,00	1,00	14,20	6,50
22-jul-01	0	29,20	14,00	21,60	14,90	9,48	8,00	0,00	45,00	8,91	9,00	8,00	4,50	4,00	7,00	0,50	11,80	5,40
23-jul-01	1	27,40	11,40	19,40	14,50	10,30	9,00	0,00	52,51	9,35	5,83	2,50	5,00	7,00	5,50	4,00	8,80	4,60
24-jul-01	7	29,20	14,80	22,00	15,95	11,63	13,00	0,00	51,48	10,25	6,00	3,00	11,50	5,50	3,00	1,00	11,80	5,30
25-jul-01	5	30,00	14,20	22,10	16,90	13,55	12,00	0,00	58,04	11,56	10,04	1,00	4,00	9,00	8,00	2,00	13,40	5,70
26-jul-01	6	28,80	14,80	21,80	16,40	12,20	12,50	0,00	52,84	10,70	9,04	2,50	3,50	6,50	8,50	3,00	12,80	5,50
27-jul-01	7	27,60	13,20	20,40	15,15	11,58	10,50	0,00	58,40	10,29	7,75	10,50	4,00	4,00	4,50	1,00	9,50	4,00
28-jul-01	6	26,80	12,60	19,70	15,15	12,75	10,00	13,10	68,78	11,09	8,88	12,50	5,00	0,00	5,50	1,00	10,70	3,10
29-jul-01	0	29,40	14,00	21,70	16,35	12,50	11,00	0,00	54,50	10,82	10,83	11,50	9,50	0,00	3,00	0,00	13,10	6,40
30-jul-01	6	31,20	19,00	25,10	18,20	13,53	12,00	0,00	47,56	11,56	11,75	9,50	12,50	1,50	0,50	0,00	11,20	7,10
31-jul-01	11	33,00	20,00	26,50	17,30	11,15	17,00	0,30	39,43	9,94	12,29	18,00	5,50	0,00	0,50	0,00	3,90	8,50
1-ago-01	2	30,20	16,20	23,20	17,30	12,23	15,50	0,00	46,52	10,74	10,71	4,00	10,50	4,00	5,00	0,50	10,80	6,70
2-ago-01	2	23,80	13,80	18,80	15,05	12,25	11,00	0,00	65,42	10,77	16,88	1,00	0,50	8,00	12,50	2,00	7,70	4,00
3-ago-01	2	23,20	10,40	16,80	12,75	9,03	8,00	0,00	58,77	8,74	17,21	3,00	1,00	6,00	12,00	2,00	9,60	5,00
4-ago-01	1	25,20	9,40	17,30	12,70	8,40	6,50	0,00	54,24	8,37	7,17	9,00	6,00	3,00	5,00	1,00	12,50	4,10
5-ago-01	3	28,80	9,20	19,00	13,95	10,05	6,50	0,00	55,12	9,21	12,42	2,00	3,00	10,00	5,00	4,00	13,70	5,60
6-ago-01	0	30,40	13,40	21,90	16,20	12,00	11,00	0,00	51,77	10,46	14,33	1,00	1,00	19,00	2,00	1,00	13,90	6,40
7-ago-01	0	27,60	13,40	20,50	15,10	10,65	11,00	0,00	52,49	9,75	23,88	4,00	2,00	10,00	7,00	1,00	11,20	6,90

8-ago-01	1	25,00	13,00	19,00	13,80	9,28	12,00	0,00	54,30	9,05	17,13	3,00	0,00	8,00	13,00	0,00	13,70	5,60
9-ago-01	1	24,20	9,20	16,70	12,85	9,73	7,00	0,00	63,26	9,13	8,33	12,00	5,00	2,00	4,00	1,00	12,00	3,60
10-ago-01	2	25,20	9,80	17,50	12,70	8,53	7,50	0,00	54,91	8,42	6,08	5,00	11,00	3,00	2,00	3,00	13,40	4,70
11-ago-01	1	29,80	9,20	19,50	14,10	9,13	7,00	0,00	48,04	8,69	6,63	9,00	6,00	6,00	2,00	1,00	13,60	6,00
12-ago-01	0	31,80	14,20	23,00	16,55	11,58	10,50	0,00	46,10	10,15	8,08	14,00	2,00	5,00	2,00	1,00	13,10	6,20
13-ago-01	6	32,60	17,60	25,10	17,30	12,60	14,00	0,05	47,75	10,88	9,92	11,00	7,00	3,00	2,00	1,00	9,30	6,80
14-ago-01	7	29,60	15,40	22,50	16,55	12,08	13,00	0,00	39,75	9,44	10,17	8,00	3,00	8,00	4,00	1,00	12,30	6,20
15-ago-01	4	25,40	14,40	19,90	15,45	12,25	10,50	0,10	62,00	10,80	14,29	7,00	2,00	4,00	10,00	1,00	8,00	4,60
16-ago-01	3	23,60	10,80	17,20	13,50	10,40	8,50	0,00	64,30	9,63	7,71	8,00	6,00	3,00	6,00	1,00	9,20	3,40
17-ago-01	3	23,60	9,40	16,50	12,95	9,30	7,00	0,00	59,00	8,89	8,88	2,00	8,00	9,00	3,00	2,00	8,50	4,90
18-ago-01	2	21,20	12,80	17,00	12,95	9,05	12,50	0,00	59,36	8,91	19,25	1,00	2,00	7,00	14,00	0,00	9,80	4,90
19-ago-01	2	23,00	9,20	16,10	11,90	8,35	7,00	0,00	60,72	8,38	13,38	4,00	5,00	4,00	9,00	2,00	6,20	3,70
20-ago-01	3	26,20	11,20	18,70	15,05	12,08	9,00	0,00	62,97	10,59	6,63	10,00	7,00	3,00	3,00	1,00	12,60	4,30
21-ago-01	3	30,60	13,80	22,20	16,20	11,60	10,00	0,00	48,77	10,17	8,67	9,00	3,00	7,00	4,00	1,00	13,10	5,50
22-ago-01	2	30,80	14,40	22,60	16,95	12,93	11,50	0,00	52,89	11,12	6,83	3,00	5,00	8,00	7,00	1,00	12,70	5,70
23-ago-01	1	32,20	15,20	23,70	16,50	11,15	12,00	0,00	44,80	9,97	7,21	5,00	9,00	5,00	4,00	1,00	12,70	7,20
24-ago-01	1	32,60	16,00	24,30	16,20	9,75	12,00	0,00	39,05	9,12	8,08	10,00	9,00	2,00	3,00	0,00	12,80	8,10
25-ago-01	2	26,60	17,80	22,20	15,05	11,08	14,50	0,60	57,33	10,13	9,33	15,00	4,00	2,00	2,00	1,00	0,80	3,60
26-ago-01	0	28,20	16,40	22,30	16,55	12,85	13,00	1,10	56,48	11,15	9,42	11,00	10,00	1,00	1,00	1,00	6,00	5,20
27-ago-01	1	29,00	16,20	22,60	17,25	14,13	14,50	5,90	61,13	12,10	10,63	12,00	7,00	2,00	3,00	0,00	6,80	4,40
28-ago-01	2	24,00	14,40	19,20	16,15	14,55	12,50	10,20	77,57	12,47	8,25	7,00	5,00	2,00	9,00	1,00	6,90	2,50
29-ago-01	1	23,60	12,00	17,80	14,15	11,63	10,00	0,00	68,30	10,35	13,88	3,00	2,00	8,00	10,00	1,00	10,80	3,40
30-ago-01	1	25,20	13,40	19,30	14,55	12,00	11,00	0,05	68,27	10,62	9,08	9,00	4,00	4,00	4,00	3,00	6,70	2,90
31-ago-01	0	23,40	10,20	16,80	13,10	10,00	8,50	0,00	63,90	9,34	5,96	11,00	4,00	3,00	5,00	1,00	9,80	3,20
1-sep-01	0	21,60	9,00	15,30	11,45	8,23	6,00	0,00	63,70	8,32	5,88	4,00	13,00	3,00	1,00	3,00	11,60	3,60
2-sep-01	1	24,80	7,00	15,90	11,65	7,60	4,50	0,00	56,01	7,89	5,33	5,00	6,00	4,00	6,00	3,00	12,50	4,20
3-sep-01	1	27,60	11,60	19,60	13,20	9,23	8,50	0,00	55,86	8,80	9,50	16,00	3,00	1,00	3,00	1,00	11,10	4,00
4-sep-01	3	26,40	9,20	17,80	13,00	9,08	6,50	0,00	56,29	8,71	4,92	4,00	11,00	2,00	4,00	3,00	11,80	3,80
5-sep-01	1	24,60	8,40	16,50	12,75	9,53	6,50	0,00	61,67	8,96	5,46	3,00	16,00	1,00	3,00	1,00	11,00	3,90
6-sep-01	1	25,20	10,00	17,60	11,45	6,38	6,50	0,00	51,23	7,42	7,13	10,00	5,00	4,00	1,00	4,00	12,30	4,60
7-sep-01	0	24,60	8,40	16,50	11,90	8,18	5,50	0,00	57,40	8,14	5,88	1,00	10,00	10,00	2,00	1,00	12,40	3,70
8-sep-01	1	26,80	8,20	17,50	11,85	6,80	4,50	0,00	48,85	7,44	5,63	3,00	9,00	1,00	8,00	3,00	11,40	5,00
9-sep-01	1	26,40	9,00	17,70	12,10	6,68	7,00	0,00	47,33	7,45	5,63	3,00	13,00	5,00	1,00	2,00	12,10	4,70
10-sep-01	1	23,40	9,80	16,60	12,30	8,78	7,00	0,00	60,43	8,59	4,42	1,00	13,00	7,00	1,00	2,00	10,20	3,60
11-sep-01	1	26,00	7,80	16,90	12,25	8,18	4,50	0,00	54,68	8,14	5,46	4,00	4,00	7,00	3,00	6,00	11,60	4,30
12-sep-01	1	28,00	9,40	18,70	12,20	6,73	5,50	0,00	45,96	7,39	7,92	2,00	2,00	10,00	9,00	1,00	10,40	5,30
13-sep-01	1	28,00	10,40	19,20	12,25	6,00	7,00	0,00	42,55	7,11	11,42	5,00	3,00	6,00	9,00	1,00	11,00	4,80
14-sep-01	1	23,40	10,60	17,00	11,70	7,35	8,00	0,00	56,07	7,93	7,83	14,00	1,00	4,00	4,00	1,00	11,70	3,30
15-sep-01	1	23,60	7,60	15,60	11,25	7,78	5,00	0,00	60,72	8,00	4,83	2,00	9,00	5,00	5,00	3,00	11,70	3,80
16-sep-01	1	26,00	7,40	16,70	11,05	5,75	3,50	0,00	47,35	6,90	5,63	6,00	8,00	3,00	6,00	1,00	11,60	4,80
17-sep-01	0	23,00	6,20	14,60	10,20	6,80	4,00	0,00	62,28	7,53	8,92	9,00	5,00	6,00	3,00	1,00	11,50	3,40
18-sep-01	0	18,60	3,40	11,00	7,55	3,50	2,00	0,00	57,97	5,98	4,75	5,00	12,00	1,00	3,00	3,00	11,60	3,10
19-sep-01	1	20,40	4,40	12,40	8,55	4,70	2,00	0,00	58,93	6,49	5,88	7,00	9,00	1,00	5,00	2,00	11,70	3,70
20-sep-01	0	20,80	8,00	14,40	10,25	6,28	4,50	0,00	57,93	7,27	5,29	14,00	5,00	2,00	1,00	2,00	3,70	3,50

21-sep-01	0	20,40	14,20	17,30	13,75	11,48	12,50	1,10	71,89	10,32	5,88	13,00	8,00	1,00	1,00	1,00	0,20	1,90
22-sep-01	1	16,40	11,40	13,90	13,20	12,55	12,50	1,80	90,55	11,05	9,38	11,00	3,00	1,00	8,00	1,00	0,30	0,60
23-sep-01	0	16,80	7,00	11,90	11,00	9,05	10,00	1,10	76,75	8,86	12,58	12,00	0,00	3,00	8,50	0,50	0,60	2,00
24-sep-01	0	17,80	5,40	11,60	8,10	5,05	3,00	0,00	65,99	6,70	15,04	1,00	0,00	3,00	19,00	1,00	6,80	3,00
25-sep-01	0	18,60	6,40	12,50	8,75	5,78	4,50	0,00	66,73	7,06	10,17	3,00	1,00	11,00	7,00	2,00	10,40	2,70
26-sep-01	1	19,60	5,40	12,50	8,75	5,10	3,00	0,00	60,48	6,69	6,58	10,00	4,00	8,00	1,00	1,00	9,30	3,20
27-sep-01	1	20,00	6,10	13,05	9,00	4,83	3,50	0,00	57,46	6,61	5,21	10,00	7,00	3,00	3,00	1,00	8,90	4,20
28-sep-01	0	19,00	12,20	15,60	11,55	9,03	9,00	3,00	71,31	8,87	9,17	5,00	4,00	14,00	0,00	1,00	2,50	2,40
29-sep-01	1	19,40	11,80	15,60	13,00	11,18	11,50	0,00	79,03	10,26	5,67	1,00	11,00	10,00	1,00	1,00	4,90	1,70
30-sep-01	0	20,20	11,60	15,90	12,85	10,80	9,50	0,10	74,53	9,88	9,04	1,00	8,00	14,00	0,00	1,00	2,90	2,30
1-oct-01	0	21,60	9,60	15,60	13,45	11,85	7,50	0,00	77,99	10,50	6,92	9,00	9,00	4,00	1,00	1,00	3,70	1,70
2-oct-01	0	20,40	13,40	16,90	15,20	14,20	13,00	0,00	85,10	12,21	16,33	0,50	10,50	12,50	0,50	0,00	1,90	2,50
3-oct-01	0	19,00	8,40	13,70	11,10	7,95	9,00	0,00	66,18	8,28	11,13	4,00	1,00	5,00	14,00	0,00	10,00	3,30
4-oct-01	0	18,00	7,80	12,90	9,50	6,65	5,00	0,00	67,55	7,49	4,63	10,00	7,00	4,00	2,00	1,00	5,50	2,80
5-oct-01	0	17,20	9,80	13,50	11,50	10,35	10,00	6,80	85,88	9,67	9,00	2,00	8,00	12,00	1,00	1,00	2,10	0,60
6-oct-01	0	17,40	8,00	12,70	11,35	9,53	10,00	0,10	78,90	9,20	12,83	1,00	3,00	9,00	10,00	1,00	3,40	2,00
7-oct-01	0	14,60	8,00	11,30	9,15	7,88	5,00	3,30	85,28	8,26	19,29	1,00	7,00	15,00	1,00	0,00	0,50	1,60
8-oct-01	0	14,20	5,80	10,00	7,95	5,45	4,50	0,00	72,71	7,00	13,33	1,00	2,00	10,00	11,00	0,00	6,90	2,10
9-oct-01	0	14,40	5,40	9,90	7,55	5,73	4,00	0,00	78,20	7,08	5,71	7,00	5,00	6,00	4,00	2,00	3,80	1,80
10-oct-01	0	18,40	7,20	12,80	9,30	6,33	5,50	0,00	66,88	7,35	10,46	12,00	7,00	1,00	3,00	1,00	10,40	3,10
11-oct-01	1	20,80	11,40	16,10	13,20	11,33	8,50	0,00	75,22	10,16	9,67	13,00	10,00	1,00	0,00	0,00	3,50	2,70
12-oct-01	0	21,40	12,20	16,80	14,75	12,70	13,00	0,10	73,06	11,10	8,13	6,00	14,00	2,00	1,00	1,00	3,70	2,30
13-oct-01	0	14,60	9,80	12,20	11,35	10,60	9,50	0,00	89,98	9,79	3,25	6,00	14,00	2,00	1,00	1,00	0,40	0,80
14-oct-01	0	17,20	8,40	12,80	11,70	10,73	7,00	3,30	86,47	9,83	10,21	3,00	9,00	10,00	1,00	1,00	0,70	1,50
15-oct-01	0	17,20	8,00	12,60	10,65	9,43	7,00	0,05	83,93	9,05	5,21	3,00	6,00	12,00	1,00	2,00	4,60	1,30
16-oct-01	0	16,80	7,60	12,20	10,50	9,28	5,00	0,00	83,33	8,93	9,96	6,00	11,00	5,00	0,00	2,00	2,30	1,40
17-oct-01	0	14,60	8,00	11,30	11,60	11,18	9,50	6,90	94,37	10,17	13,42	1,00	14,00	8,00	0,00	1,00	0,60	0,90
18-oct-01	0	12,60	4,80	8,70	8,20	7,43	3,00	2,90	89,43	7,94	9,25	2,00	14,00	6,00	0,00	2,00	1,10	1,10
19-oct-01	0	13,20	8,00	10,60	9,50	8,98	7,00	8,00	93,37	8,84	11,63	0,00	14,00	9,00	0,00	1,00	2,90	0,80
20-oct-01	0	10,00	7,20	8,60	7,85	7,50	6,50	1,70	95,48	8,03	14,67	0,00	8,00	16,00	0,00	0,00	1,80	0,70
21-oct-01	0	14,40	7,60	11,00	9,25	7,98	6,00	0,40	84,24	8,26	14,46	0,00	8,00	16,00	0,00	0,00	4,00	1,50
22-oct-01	0	12,80	8,60	10,70	11,50	11,35	10,50	8,00	97,71	10,27	11,67	0,00	14,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,20
23-oct-01	0	16,00	6,80	11,40	8,80	7,40	5,00	0,00	82,89	7,95	11,33	1,00	3,00	14,00	5,00	1,00	5,60	1,80
24-oct-01	0	17,60	3,80	10,70	8,25	6,23	1,50	0,00	75,04	7,27	7,46	5,00	8,00	5,00	5,00	1,00	9,50	1,80
25-oct-01	0	18,20	6,00	12,10	8,55	6,28	2,50	0,00	72,77	7,30	5,21	14,00	6,00	2,00	1,00	1,00	8,90	1,80
26-oct-01	0	16,80	5,00	10,90	8,40	6,45	3,50	0,00	75,69	7,38	6,08	13,00	6,00	3,00	1,00	1,00	8,10	1,70
27-oct-01	0	16,20	7,00	11,60	10,15	8,68	4,00	0,00	79,56	8,52	7,83	8,00	14,00	1,00	0,00	1,00	2,10	2,00
28-oct-01	0	21,60	11,60	16,60	12,65	10,15	8,50	0,00	69,33	9,42	8,79	11,00	10,00	2,00	1,00	0,00	6,50	3,40
29-oct-01	0	24,20	11,80	18,00	13,10	9,53	10,00	0,00	59,53	9,02	9,13	17,00	7,00	0,00	0,00	0,00	7,20	4,50
30-oct-01	0	22,80	12,20	17,50	11,85	8,08	7,50	0,00	59,16	8,24	6,46	12,00	7,00	2,00	1,00	2,00	7,00	3,10
31-oct-01	0	24,00	9,20	16,60	11,45	8,03	7,00	0,00	61,34	8,16	6,83	10,00	4,00	3,00	5,00	2,00	7,80	2,90
1-nov-01	0	14,80	4,20	9,50	8,80	6,93	6,00	0,00	78,61	7,73	2,38	3,00	5,00	9,00	3,00	4,00	4,70	1,70
2-nov-01	0	16,60	1,40	9,00	5,05	0,60	-0,50	0,00	57,96	4,97	9,25	10,00	9,00	3,00	1,00	1,00	9,60	3,40
3-nov-01	0	16,20	6,60	11,40	8,00	5,03	2,50	0,00	67,79	6,75	6,08	12,00	8,50	0,00	1,00	2,50	9,30	1,90

4-nov-01	0	14,60	5,40	10,00	7,40	5,58	3,00	0,00	78,63	7,03	6,29	16,50	3,00	0,50	2,00	2,00	6,30	1,50
5-nov-01	0	14,60	2,40	8,50	6,30	3,90	0,50	0,00	72,68	6,23	5,04	5,00	9,00	1,00	3,00	6,00	8,40	1,60
6-nov-01	0	14,80	0,60	7,70	4,95	2,78	-1,00	0,00	74,17	5,73	5,38	1,50	5,50	3,00	8,50	5,50	9,20	1,60
7-nov-01	0	17,20	2,00	9,60	5,65	2,80	0,50	0,00	68,15	5,73	4,88	4,00	1,50	3,50	10,00	5,00	9,10	2,40
8-nov-01	0	14,80	1,40	8,10	4,60	1,33	-2,00	0,00	65,73	5,19	18,67	4,50	0,50	5,50	9,00	4,50	5,60	2,60
9-nov-01	0	4,40	-1,40	1,50	0,50	-0,38	-1,20	3,00	90,47	4,72	15,67	16,50	0,00	0,00	7,00	0,50	3,00	0,00
10-nov-01	0	4,40	-2,00	1,20	0,00	-1,45	-5,00	0,00	85,20	4,38	15,71	21,50	1,00	0,00	0,50	1,00	7,90	0,00
11-nov-01	0	7,60	-2,60	2,50	-0,30	-4,83	-3,00	0,00	59,95	3,38	18,00	21,50	0,50	0,50	1,00	0,50	9,20	0,00
12-nov-01	0	9,00	1,80	5,40	3,85	1,90	-2,00	0,00	79,38	5,52	18,50	5,00	0,00	1,00	18,00	0,00	0,10	1,60
13-nov-01	0	12,60	5,00	8,80	6,05	4,30	3,50	0,05	79,89	6,46	26,00	6,50	0,00	5,00	12,50	0,00	6,70	2,60
14-nov-01	0	6,60	0,20	3,40	2,20	-1,78	1,00	0,00	64,71	4,31	28,50	23,00	0,00	0,00	1,00	0,00	9,10	0,00
15-nov-01	0	6,40	-2,00	2,20	0,50	-1,80	-5,00	0,00	76,93	4,25	19,46	20,50	0,50	0,00	2,50	0,50	7,70	0,00
16-nov-01	0	8,40	0,40	4,40	2,75	-0,03	-2,50	2,80	72,42	4,82	13,04	12,50	8,50	1,00	1,00	1,00	3,80	1,70
17-nov-01	0	4,80	1,80	3,30	2,50	1,85	-3,00	2,90	92,83	5,51	6,58	5,50	15,00	1,00	2,00	0,50	0,00	0,50
18-nov-01	0	8,20	0,40	4,30	3,20	2,20	0,00	0,70	88,60	5,63	8,96	6,00	1,00	5,50	9,00	2,50	4,20	0,60
19-nov-01	0	9,80	-0,20	4,80	2,30	0,13	-3,00	0,00	75,92	4,80	12,42	5,00	0,00	1,50	17,50	0,00	3,20	1,60
20-nov-01	0	10,00	-0,80	4,60	3,10	0,93	-1,50	0,00	76,06	5,10	7,38	9,00	4,50	1,00	9,00	0,50	8,90	1,90
21-nov-01	0	7,60	-3,00	2,30	0,45	-1,23	-4,00	0,00	82,30	4,42	7,04	7,00	5,00	3,00	8,00	1,00	5,30	1,10
22-nov-01	0	12,00	-1,40	5,30	2,05	-0,85	-4,00	0,00	69,61	4,46	4,92	7,50	4,50	3,00	6,50	2,50	8,90	1,10
23-nov-01	0	13,80	-1,80	6,00	2,95	0,50	-5,00	0,00	72,01	4,87	9,33	12,50	2,00	2,50	5,50	1,50	9,00	1,90
24-nov-01	0	13,80	-2,20	5,80	2,35	-0,20	-4,00	0,00	71,95	4,66	4,21	4,00	5,00	2,00	4,50	8,50	9,00	1,50
25-nov-01	0	12,60	0,20	6,40	3,85	1,85	-2,50	0,00	76,79	5,41	5,33	3,00	5,00	8,00	6,00	2,00	8,80	1,60
26-nov-01	0	10,60	2,40	6,50	4,25	3,18	1,00	0,00	87,02	5,99	8,13	4,50	1,50	7,50	6,50	4,00	3,60	0,90
27-nov-01	0	9,60	-0,80	4,40	2,00	-0,68	-3,50	0,00	72,87	4,58	6,08	11,00	1,00	3,50	5,50	3,00	8,90	1,60
28-nov-01	0	11,20	-0,80	5,20	3,58	1,68	-3,00	0,00	85,60	5,66	11,00	1,00	0,50	9,00	7,50	6,00	6,60	1,20
29-nov-01	0	11,00	0,20	5,60	4,20	3,08	-2,00	0,00	85,63	5,91	5,54	7,70	3,50	5,00	6,00	1,80	8,20	1,00
30-nov-01	0	5,60	-0,20	2,70	2,30	1,95	-2,00	0,00	95,94	5,54	4,29	7,00	8,00	4,00	1,00	4,00	3,00	0,20
1-dic-01	0	5,40	1,20	3,30	2,75	2,58	1,00	0,70	97,60	5,77	3,83	11,50	2,00	3,50	1,50	5,50	0,00	0,10
2-dic-01	0	7,20	4,80	6,00	5,40	5,10	4,00	0,00	96,43	6,86	4,17	7,00	5,00	5,00	2,00	5,00	0,00	0,40
3-dic-01	0	10,40	0,20	5,30	4,50	3,50	-1,50	0,00	87,83	6,12	3,63	8,00	8,00	3,00	2,00	3,00	8,40	0,60
4-dic-01	0	2,60	-0,60	1,00	1,68	1,65	-2,00	0,00	99,58	5,43	2,71	10,00	7,00	3,00	2,00	2,00	0,00	0,00
5-dic-01	0	2,40	-1,60	0,40	0,85	0,80	-2,00	0,00	99,99	5,14	4,13	8,00	7,00	5,00	1,00	3,00	0,00	0,20
6-dic-01	0	12,80	0,20	6,50	4,45	3,55	-2,50	0,00	87,80	6,10	5,96	11,00	5,00	6,00	1,00	1,00	8,50	0,40
7-dic-01	0	9,40	1,00	5,20	3,30	2,63	-1,00	0,00	92,33	5,80	5,67	12,00	2,00	3,00	5,00	2,00	2,80	0,00
8-dic-01	0	5,40	-4,20	0,60	-0,05	-0,48	-4,50	0,00	96,37	4,72	3,54	8,00	10,00	3,00	0,00	3,00	5,10	0,00
9-dic-01	0	5,80	-5,00	0,40	-0,35	-0,88	-6,50	0,00	96,32	4,62	4,46	5,00	5,00	2,00	3,00	9,00	1,20	1,80
10-dic-01	0	6,20	0,20	3,20	2,15	0,98	-2,00	0,00	87,32	5,18	6,71	9,00	11,00	1,00	1,00	2,00	2,50	0,00
11-dic-01	0	7,40	-2,00	2,70	0,90	-1,25	-4,00	0,00	77,35	4,39	8,38	17,00	5,00	0,00	1,00	1,00	8,40	0,00
12-dic-01	0	9,80	-2,00	3,90	0,75	-2,20	-4,50	0,00	70,64	4,09	5,25	11,00	5,00	2,00	4,00	2,00	8,50	0,00
13-dic-01	0	10,20	-3,00	3,60	0,05	-4,13	-5,00	0,00	61,93	3,55	5,79	8,00	1,00	9,00	5,00	1,00	8,30	0,00
14-dic-01	0	4,60	-5,40	-0,40	-1,20	-2,78	-7,50	0,00	84,33	3,99	7,38	6,00	2,00	12,00	3,00	1,00	8,40	0,00
15-dic-01	0	3,80	-6,60	-1,40	-4,10	-7,53	-10,00	0,00	69,30	2,80	6,63	7,00	5,00	6,00	2,00	4,00	8,20	0,00
16-dic-01	0	4,60	-9,40	-2,40	-4,15	-6,48	-12,50	0,00	79,82	3,09	6,46	10,00	2,00	6,00	5,00	1,00	8,20	0,00
17-dic-01	0	9,20	-6,00	1,60	-2,75	-9,15	-10,00	0,00	48,40	2,38	5,92	12,00	6,00	1,00	3,00	2,00	8,50	0,00

18-dic-01	0	5,60	-7,20	-0,80	-2,40	-6,53	-9,50	0,00	64,37	3,02	6,71	15,00	5,00	1,00	1,00	2,00	8,50	0,00
19-dic-01	0	4,40	-2,40	1,00	0,35	-1,05	-5,50	0,10	85,44	4,50	5,00	16,00	7,00	0,00	0,00	1,00	0,90	11,80
20-dic-01	0	8,20	-3,40	2,40	1,40	-1,15	-1,50	0,05	74,26	4,44	7,92	11,00	10,00	0,00	2,00	1,00	6,70	0,00
21-dic-01	0	4,40	-6,00	-0,80	-2,45	-4,53	-9,00	0,00	79,67	3,50	5,75	2,00	5,00	3,00	12,00	2,00	8,50	0,00
22-dic-01	0	2,80	-7,80	-2,50	-4,20	-6,25	-11,50	0,00	81,78	3,13	6,25	5,00	8,00	1,00	8,00	2,00	8,40	0,00
23-dic-01	0	6,40	-5,60	0,40	-2,00	-4,78	-9,00	0,00	74,06	3,44	10,33	20,00	1,00	0,00	2,00	1,00	6,70	0,00
24-dic-01	0	3,40	-9,00	-2,80	-5,00	-8,58	-12,50	0,00	68,80	2,59	7,63	2,00	3,00	9,00	8,00	2,00	8,50	0,00
25-dic-01	0	6,40	-8,40	-1,00	-3,90	-9,88	-11,50	0,00	52,43	2,30	10,29	2,00	1,00	8,00	10,00	3,00	8,40	6,00
26-dic-01	0	8,40	-4,20	2,10	0,60	-1,03	-7,00	0,05	82,42	4,48	13,29	3,00	0,00	2,00	18,00	1,00	7,20	1,30
27-dic-01	0	6,80	-4,60	1,10	-1,05	-2,80	-7,50	0,00	82,72	3,98	9,63	1,00	1,00	7,00	13,00	2,00	8,50	0,00
28-dic-01	0	4,80	-6,00	-0,60	-2,15	-3,90	-9,00	0,00	83,59	3,70	4,33	6,00	3,00	4,00	7,00	4,00	3,40	0,00
29-dic-01	0	0,20	-5,80	-2,80	-2,95	-3,55	-8,50	0,00	96,85	3,85	2,88	10,00	8,00	1,00	1,00	4,00	0,10	0,00
30-dic-01	0	3,60	0,20	1,90	1,75	1,53	-2,50	4,60	97,49	5,39	5,04	14,00	5,00	0,50	0,50	4,00	0,00	0,00
31-dic-01	0	6,80	2,00	4,40	4,70	4,70	1,50	7,20	99,99	6,68	3,13	13,00	8,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00

	<i>Plantago</i>	Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15	P	HR	HA	V	C1	C2	C3	C4	Calmas	HS	EV
1-ene-02	0	10,40	5,20	7,80	6,55	6,40	5,00	6,30	97,94	7,47	7,88	6,00	12,00	2,00	1,00	3,00	0,80	0,30
2-ene-02	0	6,60	5,00	5,80	5,50	5,30	4,50	16,20	97,15	6,93	12,25	1,00	23,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
3-ene-02	0	8,20	5,60	6,90	6,50	6,25	5,50	5,30	96,58	7,39	6,50	1,00	11,00	3,00	9,00	0,00	0,10	0,10
4-ene-02	0	7,20	4,40	5,80	5,60	4,85	3,50	0,00	90,99	6,73	4,96	7,00	11,00	1,00	4,00	1,00	0,00	0,60
5-ene-02	0	9,60	5,20	7,40	5,90	4,65	2,50	0,00	85,30	6,63	3,79	14,00	1,00	5,00	3,00	1,00	2,30	0,60
6-ene-02	0	8,40	2,00	5,20	4,40	3,00	3,00	0,00	84,40	5,94	5,38	13,00	11,00	0,00	0,00	0,00	3,30	1,10
7-ene-02	0	6,40	-2,20	2,10	1,35	-1,03	-3,00	0,00	76,35	4,50	5,08	7,00	2,00	7,00	6,00	2,00	6,80	0,60
8-ene-02	0	3,00	-3,80	-0,40	-0,55	-1,50	-7,00	0,00	90,88	4,39	4,50	11,00	5,00	1,00	4,00	3,00	0,10	0,60
9-ene-02	0	6,60	-2,20	2,20	1,15	-0,35	-4,50	0,00	83,62	4,70	5,13	6,00	9,00	1,00	7,00	1,00	3,60	0,80
10-ene-02	0	6,80	-2,40	2,20	0,30	-1,68	-4,00	0,00	79,81	4,29	4,29	5,00	5,00	4,00	8,00	2,00	5,20	0,00
11-ene-02	0	7,60	-2,00	2,80	1,10	-0,58	-5,00	0,00	82,05	4,63	4,67	9,00	3,00	5,00	5,00	2,00	7,30	1,80
12-ene-02	0	5,40	-1,60	1,90	1,25	0,40	-3,50	1,80	90,79	4,98	2,71	10,00	7,00	1,00	4,00	2,00	0,30	0,30
13-ene-02	0	7,20	2,20	4,70	4,05	3,68	3,00	0,90	95,49	6,23	3,50	11,00	7,00	4,00	1,00	1,00	0,90	0,20
14-ene-02	0	4,40	-1,40	1,50	1,70	1,65	-2,50	0,00	100,00	5,45	3,54	4,00	6,00	7,00	6,00	1,00	0,00	0,10
15-ene-02	0	10,20	0,40	5,30	3,65	2,13	2,00	0,30	83,23	5,59	15,38	9,00	1,00	4,00	9,00	1,00	6,30	1,60
16-ene-02	0	10,80	-0,80	5,00	2,25	-0,18	-2,50	0,00	74,51	4,73	9,21	5,00	0,00	7,00	11,00	1,00	8,30	1,30
17-ene-02	0	5,40	-2,80	1,30	0,75	-0,20	-5,00	1,30	90,58	4,80	8,54	5,00	2,00	4,00	10,00	3,00	1,90	0,40
18-ene-02	0	7,00	0,00	3,50	1,40	1,10	-1,00	0,00	96,61	5,23	4,96	5,00	8,00	3,00	6,00	2,00	5,40	0,30
19-ene-02	0	7,80	2,00	4,90	3,30	2,85	2,00	0,00	94,58	5,89	4,83	2,00	11,00	4,00	2,00	5,00	5,30	0,70
20-ene-02	0	4,80	2,00	3,40	2,70	1,48	2,50	0,00	86,88	5,37	5,04	2,00	6,00	13,00	2,00	1,00	0,10	0,60
21-ene-02	0	6,40	1,40	3,90	2,95	1,88	0,50	2,80	88,48	5,52	16,04	3,00	11,00	7,00	2,00	1,00	0,00	0,90
22-ene-02	0	4,40	-1,60	1,40	1,60	0,98	-1,50	0,30	93,35	5,19	10,75	2,00	12,00	7,00	2,00	1,00	0,10	0,50
23-ene-02	0	9,60	3,20	6,40	5,50	4,30	3,00	10,50	86,35	6,50	20,38	0,00	5,00	17,00	2,00	0,00	3,20	0,80
24-ene-02	0	8,40	0,60	4,50	3,60	2,00	1,00	0,00	82,52	5,55	16,88	0,00	1,00	14,00	8,00	1,00	5,00	1,30
25-ene-02	0	7,60	0,00	3,80	3,40	2,65	-2,00	0,10	91,62	5,82	4,58	10,00	7,00	5,00	1,00	1,00	0,00	0,50
26-ene-02	0	8,60	3,40	6,00	5,55	4,90	1,00	0,00	92,32	6,76	4,29	7,00	11,00	4,00	1,00	1,00	0,30	0,40
27-ene-02	0	11,80	3,20	7,50	5,90	4,53	3,00	0,00	83,43	6,55	4,71	10,00	9,00	3,00	1,00	1,00	4,60	1,00
28-ene-02	0	12,00	3,00	7,50	6,00	5,00	2,00	0,00	87,89	6,79	5,79	12,00	4,00	2,00	4,00	2,00	4,40	0,90
29-ene-02	0	10,80	3,00	6,90	5,70	4,88	0,00	0,00	89,71	6,73	5,25	10,00	6,00	0,00	7,00	1,00	2,30	0,80
30-ene-02	0	10,60	3,00	6,80	5,25	3,55	1,00	3,50	81,12	6,16	10,00	9,00	10,00	3,00	2,00	0,00	0,60	1,50
31-ene-02	0	8,00	2,00	5,00	4,25	2,43	1,50	0,10	80,35	5,72	14,33	0,00	1,00	10,00	12,00	1,00	5,30	1,40
1-feb-02	0	8,80	0,40	4,60	3,65	2,43	-1,50	0,00	85,99	5,70	5,96	6,00	15,00	2,00	0,00	1,00	4,50	1,30
2-feb-02	0	10,60	-0,80	4,90	3,45	0,75	-3,50	0,00	70,71	5,00	10,75	5,00	15,00	3,00	0,00	1,00	6,70	3,20
3-feb-02	0	8,40	-0,40	4,00	4,40	2,10	3,00	1,70	77,93	5,67	17,25	1,00	8,00	12,00	3,00	0,00	2,40	1,50
4-feb-02	0	5,20	-1,40	1,90	1,35	0,38	-4,50	0,00	89,23	4,96	6,29	17,00	4,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,10
5-feb-02	0	10,00	1,20	5,60	5,95	5,45	3,00	7,20	93,78	7,01	27,04	1,00	1,00	19,00	2,00	1,00	1,60	1,00
6-feb-02	0	7,00	-0,20	3,40	1,75	0,00	-1,50	0,40	81,08	4,81	15,71	1,00	1,00	13,00	8,50	0,50	2,90	1,70
7-feb-02	0	13,80	2,80	8,30	6,20	5,28	1,50	0,00	87,98	6,88	8,75	10,00	1,00	3,00	6,00	4,00	3,80	0,90
8-feb-02	0	10,80	1,40	6,10	5,25	4,33	-1,00	0,00	88,85	6,49	4,04	10,00	4,00	5,00	3,00	2,00	2,30	0,70
9-feb-02	0	13,00	4,80	8,90	6,80	5,48	2,50	0,00	83,98	6,99	18,08	1,00	1,00	16,00	1,00	5,00	4,70	1,60
10-feb-02	0	12,20	0,80	6,50	5,90	4,93	-1,50	0,00	87,20	6,71	6,63	6,00	9,00	6,00	1,00	2,00	9,20	1,00
11-feb-02	0	8,00	3,20	5,60	5,05	4,40	1,00	0,00	92,17	6,53	4,42	6,00	8,00	4,00	3,00	3,00	0,10	0,60
12-feb-02	0	13,00	2,40	7,70	6,25	4,60	0,50	0,00	68,85	6,02	5,29	7,00	7,00	5,00	3,00	2,00	8,80	1,40
13-feb-02	0	14,20	2,00	2,00	6,00	4,38	0,50	0,00	79,85	6,44	14,33	9,00	4,00	3,00	6,00	2,00	8,50	2,50
14-feb-02	0	7,80	-1,00	3,40	1,90	-0,70	-2,00	0,00	73,44	4,57	15,92	11,00	0,00	2,00	11,00	0,00	7,90	2,10
15-feb-02	0	7,80	-2,80	2,50	0,95	-1,98	-4,50	0,00	71,60	4,19	16,33	10,00	0,00	2,00	12,00	0,00	9,80	0,00
16-feb-02	0	11,00	-4,40	3,30	0,60	-3,23	-7,00	0,00	63,52	3,77	5,92	6,00	7,00	4,00	5,00	2,00	9,70	4,40
17-feb-02	0	9,00	-1,80	3,60	2,20	0,38	-0,50	0,00	80,02	4,93	6,63	7,00	5,00	5,00	5,00	2,00	6,70	1,40
18-feb-02	0	9,20	-3,00	3,10	0,95	-1,78	-5,00	0,00	72,31	4,22	13,50	9,00	3,00	1,00	10,00	1,00	7,70	2,10
19-feb-02	0	12,00	-2,40	4,80	1,35	-2,18	-5,00	0,00	60,24	3,85	8,54	10,00	1,00	3,00	7,00	3,00	9,30	2,20
20-feb-02	0	8,20	-3,00	2,60	1,05	-0,43	-5,00	0,00	84,33	4,69	26,71	2,00	0,00	13,00	8,00	1,00	1,70	1,80
21-feb-02	0	10,60	1,00	5,80	4,50	0,93	0,00	0,00	65,04	5,12	12,33	8,00	0,00	1,00	14,00	1,00	10,00	3,30
22-feb-02	0	16,60	-1,00	7,80	4,35	1,48	-1,00	0,00	71,15	5,35	12,13	3,00	6,00	9,00	5,00	1,00	9,90	2,50
23-feb-02	0	15,00	1,80	8,40	6,60	4,20	1,00	0,00	72,98	6,38	16,00	1,00	0,00	7,00	16,00	0,00	10,40	2,70

24-feb-02	0	13,80	-0,40	6,70	4,40	1,88	-2,50	0,00	71,21	5,37	7,58	1,00	3,00	9,00	9,00	2,00	10,20	2,30
25-feb-02	0	13,40	0,00	6,70	4,10	2,83	-2,50	0,00	76,39	5,49	15,46	1,00	1,00	13,00	7,00	2,00	9,20	2,40
26-feb-02	0	10,40	2,40	6,40	4,75	3,33	1,00	0,00	83,31	6,04	10,38	0,00	5,00	15,00	3,00	1,00	0,10	1,30
27-feb-02	0	9,20	2,80	6,00	6,40	5,63	5,00	3,10	90,62	7,09	21,13	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	0,40	1,20
28-feb-02	0	5,60	1,60	3,60	2,85	1,58	0,50	2,80	86,24	5,40	9,13	4,00	2,00	15,00	2,00	1,00	0,40	0,60
1-mar-02	0	7,20	-2,80	2,20	2,20	0,83	0,50	4,20	85,10	5,12	18,42	0,00	3,00	15,00	6,00	0,00	9,70	0,00
2-mar-02	0	6,40	-4,00	1,20	-0,80	-2,23	-6,00	0,00	86,36	4,17	7,96	11,00	3,00	2,00	7,00	1,00	6,20	2,80
3-mar-02	0	6,60	-3,80	1,40	-0,10	-3,00	-6,50	3,20	71,72	3,88	14,38	7,00	15,00	0,00	1,00	1,00	6,60	1,70
4-mar-02	0	5,20	2,00	3,60	2,90	2,00	1,00	1,30	89,94	5,56	7,67	6,00	16,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,50
5-mar-02	0	8,00	0,40	4,20	2,90	0,80	1,00	0,30	79,23	5,15	21,67	9,00	0,00	0,00	14,00	1,00	4,10	2,50
6-mar-02	0	10,20	0,20	5,20	3,15	0,48	-1,50	0,00	72,24	4,95	14,46	9,00	0,00	1,00	13,00	1,00	10,00	2,60
7-mar-02	0	17,40	3,60	10,50	7,35	4,83	3,00	0,40	70,06	6,57	5,54	10,00	3,00	2,00	7,00	2,00	10,40	2,90
8-mar-02	0	18,60	-1,00	8,80	5,80	4,10	-1,00	0,00	78,51	6,29	6,13	7,00	5,00	6,00	3,00	3,00	6,60	2,10
9-mar-02	0	13,00	2,80	7,90	5,75	3,63	0,00	0,00	77,28	6,21	6,13	5,00	7,00	6,00	4,00	2,00	4,80	1,50
10-mar-02	0	14,00	2,80	8,40	6,00	4,20	0,50	0,00	78,67	6,38	7,25	1,00	7,00	13,00	1,00	2,00	5,50	2,20
11-mar-02	0	8,80	6,20	7,50	6,80	6,00	5,50	4,10	90,77	7,29	10,50	1,00	20,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,90
12-mar-02	0	12,40	4,40	8,40	7,65	6,90	6,00	12,50	90,44	7,70	14,67	0,00	23,00	1,00	0,00	0,00	2,20	1,30
13-mar-02	0	7,00	3,40	5,20	5,25	4,70	2,50	10,30	93,61	6,68	17,00	1,00	20,00	3,00	0,00	0,00	0,90	1,20
14-mar-02	0	8,40	3,20	5,80	4,35	3,68	2,00	8,70	91,94	6,22	15,71	0,00	7,00	17,00	0,00	0,00	2,80	0,60
15-mar-02	0	6,20	2,60	4,40	4,15	3,85	1,50	5,70	96,25	6,30	10,33	1,00	16,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,30
16-mar-02	0	10,60	1,40	6,00	5,30	3,83	3,00	5,80	83,04	6,27	9,54	0,00	7,00	10,00	6,00	1,00	5,10	1,40
17-mar-02	0	7,60	0,00	3,80	3,45	3,20	-1,50	2,80	96,90	6,03	14,46	0,00	14,00	9,00	0,00	1,00	0,00	0,50
18-mar-02	0	11,00	6,40	8,70	7,65	6,75	4,00	0,00	88,62	7,62	14,42	0,00	0,00	24,00	0,00	0,00	0,90	0,90
19-mar-02	0	14,20	5,40	9,80	8,70	7,60	4,00	0,00	86,17	8,06	6,04	3,00	10,00	5,00	3,00	3,00	1,30	1,20
20-mar-02	0	18,40	8,00	13,20	10,55	9,10	6,00	0,00	80,32	8,80	6,46	9,00	11,00	2,00	1,00	1,00	8,60	2,10
21-mar-02	0	21,40	6,40	13,90	9,85	6,43	3,50	0,00	62,28	7,35	14,67	9,00	1,00	8,00	5,00	1,00	10,30	4,70
22-mar-02	0	22,80	5,80	14,30	8,30	1,63	2,50	0,00	42,44	5,25	5,63	3,00	10,00	1,00	9,00	1,00	11,20	5,40
23-mar-02	0	23,80	5,80	14,80	9,55	4,38	3,50	0,00	48,39	6,24	6,63	6,00	10,00	1,00	5,00	2,00	11,50	5,20
24-mar-02	0	22,00	7,60	14,80	10,15	5,25	3,50	0,00	51,44	6,76	6,79	6,00	10,00	1,00	5,00	2,00	10,20	4,80
25-mar-02	0	19,00	4,60	11,80	7,60	2,23	2,00	0,00	50,49	5,53	6,92	2,00	10,00	2,00	8,00	2,00	11,40	4,80
26-mar-02	0	18,80	2,80	10,80	5,60	-0,58	-1,00	0,00	46,10	4,48	8,13	7,00	12,00	1,00	3,00	1,00	11,40	4,80
27-mar-02	0	15,40	2,60	9,00	4,70	-1,40	-0,50	0,00	48,76	4,33	11,67	4,00	13,00	2,00	4,00	1,00	11,40	4,60
28-mar-02	0	13,80	3,20	8,50	5,00	0,60	-0,50	0,00	58,38	4,97	8,88	7,00	16,00	0,00	1,00	0,00	10,10	3,70
29-mar-02	0	13,80	5,20	9,50	6,25	3,58	4,50	0,20	72,08	6,18	7,92	1,00	13,00	3,00	5,00	2,00	6,10	1,60
30-mar-02	0	15,80	2,60	9,20	7,10	4,20	4,50	0,00	67,76	6,33	7,79	9,00	3,00	8,00	3,00	1,00	10,00	2,50
31-mar-02	0	17,80	4,00	10,90	7,25	3,40	1,50	0,00	60,25	5,98	7,33	8,00	11,00	4,00	1,00	0,00	10,10	4,00
1-abr-02	1	17,60	6,00	11,80	8,30	4,13	3,00	0,00	58,16	6,33	8,38	9,00	10,00	3,00	2,00	0,00	4,50	3,80
2-abr-02	1	16,60	3,40	10,00	7,70	3,60	2,50	1,00	59,51	6,14	19,33	8,00	6,00	7,00	3,00	0,00	8,10	3,20
3-abr-02	0	10,20	-0,60	4,80	3,10	-0,53	-0,50	0,00	66,00	4,66	22,67	0,00	0,00	1,00	23,00	0,00	11,20	3,00
4-abr-02	0	12,60	-2,00	5,30	1,75	-3,15	-4,00	0,00	55,53	3,76	9,21	1,00	4,00	10,00	4,00	5,00	12,00	3,40
5-abr-02	0	8,80	0,60	4,70	3,50	1,55	-2,50	3,30	83,13	5,53	9,17	6,00	10,00	5,00	2,00	1,00	0,70	0,80
6-abr-02	0	7,60	2,40	5,00	3,70	2,78	1,50	6,20	89,56	5,86	8,96	3,00	17,00	4,00	0,00	0,00	2,10	1,40
7-abr-02	0	9,00	2,40	5,70	3,90	1,78	0,50	3,10	77,48	5,46	11,17	6,00	15,00	2,00	0,00	1,00	1,10	1,40
8-abr-02	0	13,20	3,00	8,10	6,10	3,63	1,00	1,80	72,48	6,13	7,50	9,00	10,00	1,00	3,00	1,00	8,50	2,30
9-abr-02	0	14,20	3,20	8,70	6,30	4,03	0,50	0,20	74,34	6,31	6,50	9,00	5,00	5,00	5,00	0,00	1,30	1,80
10-abr-02	0	8,60	0,40	4,50	3,75	1,20	1,50	0,00	66,30	4,91	11,13	10,00	1,00	2,00	11,00	0,00	3,00	1,60
11-abr-02	0	7,80	-1,60	3,10	1,35	-1,65	-4,50	0,00	70,03	4,26	23,50	11,00	0,00	0,00	12,00	1,00	5,10	3,00
12-abr-02	0	12,60	3,80	8,20	5,55	1,80	3,00	0,00	63,78	5,47	23,33	20,00	0,00	0,00	4,00	0,00	9,30	3,50
13-abr-02	0	10,20	-1,20	4,50	2,50	-0,93	-3,00	0,00	66,38	4,48	15,54	20,00	1,00	0,00	3,00	0,00	6,60	2,60
14-abr-02	0	10,00	-1,40	4,30	1,85	-2,00	-4,50	0,00	63,55	4,15	10,17	13,00	1,00	0,00	9,00	1,00	5,10	2,50
15-abr-02	0	10,60	2,80	6,70	3,40	-1,15	2,00	0,00	59,53	4,46	6,42	6,00	4,00	9,00	4,00	1,00	1,80	2,10
16-abr-02	0	15,20	1,20	8,20	5,05	1,23	-1,00	0,00	62,04	5,18	7,79	1,00	10,00	7,00	5,00	1,00	11,00	3,70
17-abr-02	1	15,60	3,00	9,30	6,45	2,78	0,50	0,00	62,48	5,77	9,96	7,00	1,00	6,00	9,00	1,00	9,50	3,00
18-abr-02	1	15,40	6,20	10,80	7,10	3,20	5,00	0,00	60,97	5,96	6,92	9,00	4,00	7,00	2,00	2,00	8,10	3,20
19-abr-02	0	20,40	3,80	12,10	8,35	3,60	2,00	0,00	54,08	6,09	9,54	4,00	1,00	7,00	9,00	3,00	11,40	4,70

20-abr-02	2	22,20	5,60	13,90	9,40	3,50	2,50	0,00	47,80	6,13	6,75	6,00	5,00	6,00	6,00	1,00	12,70	5,80
21-abr-02	1	24,80	6,40	15,60	10,20	4,28	4,00	0,00	45,37	6,32	9,33	5,00	4,00	9,00	5,00	1,00	13,00	6,70
22-abr-02	1	24,00	6,20	15,10	9,30	1,58	2,50	0,00	37,85	5,29	6,46	4,00	8,00	3,00	7,00	2,00	13,00	8,10
23-abr-02	3	23,40	6,00	14,70	9,80	2,73	3,00	0,00	40,27	5,71	7,00	3,00	10,00	5,00	5,00	1,00	11,90	7,50
24-abr-02	3	27,20	7,20	17,20	11,25	4,45	4,00	0,00	40,67	6,42	8,88	6,00	4,00	4,00	9,00	1,00	12,80	7,30
25-abr-02	4	27,40	9,40	18,40	11,50	4,90	5,50	0,00	42,23	6,69	8,96	3,00	5,00	4,00	10,00	2,00	12,20	7,90
26-abr-02	5	25,00	8,00	16,50	10,50	4,70	5,00	0,00	46,17	6,53	9,79	4,00	3,00	5,00	10,00	2,00	10,10	6,00
27-abr-02	3	20,40	5,80	13,10	9,10	4,20	3,00	0,00	53,23	6,38	12,63	2,00	10,00	6,00	5,00	1,00	11,70	6,70
28-abr-02	1	18,80	7,20	13,00	9,65	2,55	9,00	0,00	56,74	6,88	21,71	0,00	0,00	12,00	12,00	0,00	11,10	5,20
29-abr-02	3	19,60	2,20	10,90	7,60	2,68	0,00	0,00	52,51	5,66	6,71	2,00	10,00	7,00	4,00	1,00	13,20	3,50
30-abr-02	5	22,00	5,60	13,80	9,15	3,80	1,00	0,00	51,03	6,25	25,17	1,00	2,00	9,00	7,00	5,00	10,20	6,40
1-may-02	2	13,80	1,80	7,80	5,80	1,58	2,00	0,00	60,09	5,37	24,38	2,00	0,00	15,00	7,00	0,00	9,90	4,80
2-may-02	0	10,40	0,60	5,50	3,10	-0,65	0,00	0,90	64,21	4,58	19,92	9,00	0,00	7,00	8,00	0,00	8,50	4,20
3-may-02	3	11,40	0,20	5,80	3,55	-0,78	-1,00	0,00	60,32	4,55	19,38	15,00	0,50	2,50	6,00	0,00	9,30	6,20
4-may-02	1	14,80	0,20	7,50	5,00	1,93	-1,00	0,30	69,02	5,51	10,71	2,00	0,50	1,50	19,50	0,50	7,30	3,90
5-may-02	3	14,80	3,20	9,00	6,30	2,30	5,00	0,20	58,42	5,48	14,63	16,50	0,50	1,00	3,00	3,00	9,00	5,70
6-may-02	3	10,80	1,00	5,90	3,50	-1,00	-1,00	8,10	59,69	4,51	15,75	10,50	9,50	2,00	0,50	1,50	8,80	4,50
7-may-02	1	13,60	3,40	8,50	5,65	2,15	3,00	4,70	65,48	5,59	16,00	15,50	8,50	0,00	0,00	0,00	3,30	4,80
8-may-02	3	14,60	6,60	10,60	7,10	3,63	6,00	0,60	64,79	6,17	21,00	23,50	0,00	0,00	0,50	0,00	0,30	3,80
9-may-02	0	13,40	4,60	9,00	7,30	3,95	6,50	0,00	66,01	6,33	16,71	20,50	0,00	0,00	3,50	0,00	1,00	2,80
10-may-02	1	12,40	1,60	7,00	5,55	2,18	0,00	0,00	65,88	5,57	10,79	13,00	1,50	1,00	8,00	0,50	1,80	3,40
11-may-02	1	15,60	2,80	9,20	6,35	1,43	2,00	0,00	54,81	5,29	10,96	1,50	0,00	9,50	13,00	0,00	10,80	5,50
12-may-02	5	16,80	2,20	9,50	7,35	4,50	-0,50	0,00	68,04	6,46	10,33	3,50	2,50	13,00	2,50	2,50	3,20	4,20
13-may-02	4	15,20	4,20	9,70	8,65	5,90	10,00	3,50	70,90	7,24	16,88	0,00	0,50	17,50	6,00	0,00	6,40	4,50
14-may-02	2	20,20	2,00	11,10	8,40	5,30	-0,50	0,00	64,94	6,78	7,75	9,00	3,50	10,50	1,00	0,00	11,00	5,10
15-may-02	25	24,80	9,20	17,00	12,60	8,33	6,00	0,00	54,44	8,32	8,04	9,00	8,00	6,00	0,00	1,00	9,00	5,30
16-may-02	18	27,40	11,60	19,50	12,90	7,50	8,00	1,50	46,97	7,87	12,54	7,50	6,50	10,00	0,00	0,00	5,00	6,40
17-may-02	6	15,40	7,20	11,30	9,90	8,15	7,00	8,40	79,39	8,37	15,08	0,50	2,50	13,00	8,00	0,00	6,50	3,20
18-may-02	1	18,60	2,80	10,70	8,10	3,90	2,00	0,00	57,45	6,19	10,83	3,50	0,50	9,50	10,50	0,00	12,30	5,40
19-may-02	8	23,40	6,00	14,70	11,35	7,35	4,50	0,00	57,07	7,80	8,71	2,00	3,00	7,50	10,00	1,50	12,70	5,90
20-may-02	5	23,00	7,80	15,40	10,95	6,10	5,00	0,00	52,24	7,23	11,33	5,50	4,50	8,50	5,50	0,00	8,50	9,30
21-may-02	8	18,00	6,00	12,00	9,40	6,90	4,50	3,30	72,10	7,70	19,54	0,00	3,50	16,00	3,50	1,00	0,80	4,80
22-may-02	0	13,20	4,80	9,00	7,30	5,70	5,00	20,80	81,38	7,11	19,54	0,00	2,00	10,00	11,50	0,50	3,90	2,10
23-may-02	1	15,40	3,20	9,30	6,60	3,30	2,00	0,00	65,65	6,00	19,25	0,00	0,00	9,00	15,00	0,00	13,00	6,90
24-may-02	6	19,60	8,60	14,10	10,00	7,35	8,50	1,90	69,87	7,89	17,33	1,00	3,00	12,50	7,00	0,50	4,30	3,40
25-may-02	3	16,40	3,00	9,70	7,75	4,05	3,00	0,00	63,22	6,38	24,92	0,00	0,00	8,00	16,00	0,00	13,90	6,20
26-may-02	0	14,20	5,20	9,70	6,85	3,15	4,50	0,00	63,98	6,02	24,79	0,00	0,00	13,50	10,50	0,00	9,40	5,80
27-may-02	2	13,60	2,80	8,20	5,75	2,15	2,00	0,00	64,57	5,59	25,42	0,00	0,00	11,00	13,00	0,00	10,60	7,30
28-may-02	3	19,20	5,20	12,20	9,40	6,28	2,00	0,10	65,20	7,30	17,88	0,50	0,00	4,50	19,00	0,00	9,80	5,60
29-may-02	12	22,00	5,60	13,80	10,10	5,63	3,50	0,00	56,19	7,07	6,21	5,50	9,50	7,00	1,00	1,00	9,90	4,40
30-may-02	13	26,40	8,00	17,20	12,75	7,78	6,50	0,00	49,17	7,98	7,67	8,50	9,00	4,50	1,50	0,50	14,00	6,70
31-may-02	13	25,60	12,00	18,80	14,90	11,05	10,50	18,80	56,85	9,99	12,08	12,00	7,00	1,50	3,50	0,00	8,20	5,90
1-jun-02	16	25,40	9,60	17,50	14,60	11,75	8,50	0,00	63,58	10,31	8,63	9,00	7,80	5,00	2,00	0,20	12,50	4,90
2-jun-02	9	28,00	14,20	21,10	16,15	13,00	13,00	0,00	61,03	11,24	9,54	11,50	5,00	4,00	3,00	0,50	12,10	6,50
3-jun-02	13	26,40	13,20	19,80	14,00	9,28	11,50	0,00	52,04	8,98	9,92	3,00	2,00	11,00	5,00	3,00	13,60	6,50
4-jun-02	8	20,00	9,20	14,60	12,20	9,93	7,50	0,80	73,59	9,41	20,75	4,00	2,00	16,00	1,00	1,00	8,10	6,70
5-jun-02	4	13,80	5,40	9,60	7,35	3,73	5,50	0,20	64,61	6,28	21,29	2,00	0,00	1,00	21,00	0,00	5,40	4,10
6-jun-02	3	12,80	4,60	8,70	6,05	4,05	5,00	6,60	77,54	6,35	14,04	5,00	0,00	2,00	17,00	0,00	4,20	2,20
7-jun-02	1	14,00	4,20	9,10	7,85	6,53	3,50	3,80	84,01	7,51	21,54	0,00	1,00	8,00	15,00	0,00	0,70	2,90
8-jun-02	2	13,80	4,40	9,10	6,55	2,83	3,50	0,00	64,09	5,90	20,67	1,00	0,00	1,00	22,00	0,00	9,10	5,40
9-jun-02	3	17,40	6,40	11,90	8,15	5,93	3,00	0,00	73,41	7,13	23,08	0,00	0,00	4,00	20,00	0,00	6,60	5,10
10-jun-02	8	23,20	4,60	13,90	10,30	5,15	2,50	0,00	51,66	6,85	10,38	4,00	2,00	8,00	8,00	2,00	14,10	8,20
11-jun-02	2	27,00	7,40	17,20	12,75	7,88	5,50	0,00	49,79	8,03	8,71	6,00	4,00	8,00	5,00	1,00	13,40	7,80
12-jun-02	4	29,60	11,80	20,70	14,90	9,23	10,00	0,00	44,74	8,88	8,17	9,00	6,00	5,00	2,00	2,00	12,60	8,30
13-jun-02	4	31,00	14,00	22,50	15,80	9,85	11,50	0,00	41,48	9,13	10,42	9,00	6,00	7,00	2,00	0,00	12,70	10,70

14-jun-02	11	29,40	14,60	22,00	15,60	10,70	12,50	0,00	48,03	9,67	9,67	8,00	5,00	4,00	6,00	1,00	5,90	9,00
15-jun-02	10	29,80	13,40	21,60	16,00	10,83	11,00	0,00	46,69	9,82	10,63	8,60	1,00	9,00	5,00	0,40	12,50	10,20
16-jun-02	9	31,40	13,80	22,60	16,70	11,55	11,00	0,00	45,79	10,22	9,67	4,00	4,00	8,00	6,00	2,00	14,00	13,80
17-jun-02	20	32,40	14,80	23,60	16,80	10,68	13,00	0,00	40,08	9,66	16,21	5,00	4,00	9,00	4,00	2,00	14,00	17,20
18-jun-02	11	26,00	12,60	19,30	15,15	10,80	11,50	0,00	52,84	9,81	10,17	8,00	7,00	1,00	7,60	0,40	6,10	8,50
19-jun-02	5	25,80	13,40	19,60	14,65	11,98	12,00	0,20	66,87	10,59	7,13	9,00	2,00	9,00	3,00	1,00	5,00	5,50
20-jun-02	7	27,40	11,00	19,20	14,40	10,28	9,50	0,00	54,70	9,47	9,58	6,00	4,00	7,00	5,00	2,00	13,40	10,50
21-jun-02	6	31,00	11,40	21,20	14,75	8,48	14,00	0,00	41,00	8,40	6,71	4,00	3,00	8,00	6,00	3,00	14,80	13,00
22-jun-02	0	31,80	13,80	22,80	16,15	9,60	11,00	0,00	40,56	9,26	9,13	4,00	1,00	10,00	2,00	7,00	14,50	14,70
23-jun-02	3	28,40	14,20	21,30	15,55	11,80	14,00	0,00	57,25	10,48	17,00	10,00	5,00	7,00	1,00	1,00	13,50	11,20
24-jun-02	4	22,20	12,40	17,30	12,45	8,80	11,50	0,00	59,86	8,64	19,08	24,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,40	11,30
25-jun-02	1	28,20	10,40	19,30	14,40	10,50	8,50	0,00	54,70	9,47	9,71	8,00	13,00	0,00	1,00	2,00	13,70	8,60
26-jun-02	2	30,40	16,00	23,20	16,35	11,90	14,50	5,30	50,83	10,48	11,50	17,00	7,00	0,00	0,00	0,00	3,10	9,20
27-jun-02	4	22,20	13,60	17,90	14,95	13,03	14,00	0,80	75,20	11,39	11,17	15,00	6,00	0,00	2,00	1,00	6,90	5,50
28-jun-02	5	23,60	11,40	17,50	12,95	9,08	10,00	0,00	57,26	8,75	8,25	7,00	14,00	0,00	1,00	2,00	10,60	6,00
29-jun-02	2	24,00	9,20	16,60	11,80	7,40	9,00	0,00	54,44	7,86	8,17	4,00	4,00	8,00	7,00	1,00	11,20	7,90
30-jun-02	4	21,60	8,40	15,00	10,40	6,40	8,00	0,00	58,90	7,42	8,50	14,00	4,00	3,00	2,00	1,00	11,80	7,20
1-jul-02	1	25,60	4,40	15,00	11,20	6,90	2,50	0,00	55,42	7,60	18,79	1,00	1,00	8,00	11,00	3,00	12,50	0,00
2-jul-02	1	25,40	10,40	17,90	12,55	7,03	7,50	0,00	49,52	7,89	19,83	3,00	0,50	6,00	14,50	0,00	14,10	0,00
3-jul-02	1	22,60	10,60	16,60	12,80	8,70	3,50	0,00	56,05	8,57	22,04	4,00	0,00	3,00	17,00	0,00	11,90	0,00
4-jul-02	1	26,00	7,40	16,70	12,25	7,93	4,50	0,00	54,33	8,11	7,08	3,00	6,00	9,00	3,00	3,00	14,20	0,00
5-jul-02	1	26,00	8,80	17,40	13,40	9,33	7,50	0,00	55,44	8,89	18,75	2,00	2,00	7,00	10,00	3,00	13,70	0,00
6-jul-02	5	26,20	8,20	17,20	12,65	7,43	6,50	0,00	49,04	7,91	5,75	8,00	7,00	2,00	5,00	2,00	14,30	0,00
7-jul-02	3	29,20	9,60	19,40	13,75	6,98	6,50	0,00	39,29	7,62	7,67	6,00	6,00	6,00	2,00	4,00	14,20	0,00
8-jul-02	3	27,40	13,00	20,20	15,45	10,68	10,50	0,00	49,20	9,69	19,29	5,00	4,00	3,00	11,00	1,00	10,60	0,00
9-jul-02	3	18,40	12,00	15,20	12,65	10,48	13,00	3,10	73,52	9,69	14,50	0,00	0,00	2,00	22,00	0,00	0,70	0,00
10-jul-02	2	21,80	9,00	15,40	11,75	8,13	7,50	0,00	61,69	8,36	11,79	6,00	1,00	5,00	10,00	2,00	9,10	0,00
11-jul-02	1	24,60	5,00	14,80	10,85	6,05	3,50	0,00	51,40	7,11	11,58	5,00	3,00	9,00	6,00	1,00	14,40	12,80
12-jul-02	1	25,00	10,00	17,50	13,35	9,40	8,50	0,00	56,37	8,93	15,83	12,00	2,00	4,00	5,00	1,00	11,10	13,50
13-jul-02	6	24,00	8,00	16,00	12,85	8,55	6,50	0,00	53,76	8,42	12,38	16,00	2,00	2,00	3,00	1,00	11,80	9,00
14-jul-02	3	25,20	9,20	17,20	11,65	6,68	8,00	0,00	51,51	7,55	11,42	12,00	4,00	6,00	1,00	1,00	14,40	11,40
15-jul-02	5	25,60	6,40	16,00	10,65	5,45	5,00	0,00	49,05	6,83	9,58	9,00	6,00	5,00	3,00	1,00	14,70	10,70
16-jul-02	7	26,80	6,60	16,70	11,40	5,08	4,00	0,00	42,07	6,63	9,54	13,00	6,00	2,00	2,00	1,00	14,40	8,60
17-jul-02	7	28,40	8,40	18,40	12,40	5,40	6,00	0,00	38,45	6,80	8,25	2,00	14,00	2,00	5,00	1,00	14,00	9,20
18-jul-02	9	31,40	11,60	21,50	15,40	8,90	9,50	0,00	47,51	9,49	8,71	6,00	5,00	7,00	4,00	2,00	12,70	11,20
19-jul-02	12	31,60	15,80	23,70	15,05	6,83	13,00	0,00	32,94	7,65	10,25	11,00	3,00	6,00	3,00	1,00	13,10	15,00
20-jul-02	15	29,80	17,00	23,40	15,05	7,90	14,50	0,00	36,55	8,09	9,54	11,00	8,00	3,00	1,00	1,00	5,90	10,80
21-jul-02	5	30,00	12,40	21,20	15,80	9,88	11,00	0,00	41,72	9,16	9,83	14,00	6,00	2,00	1,00	1,00	10,70	9,90
22-jul-02	9	27,60	13,80	20,70	14,95	11,38	12,50	6,40	58,84	10,19	12,33	8,00	11,00	2,00	2,00	1,00	9,10	6,30
23-jul-02	3	25,60	12,40	19,00	13,85	9,93	12,00	0,00	57,63	9,35	10,38	17,00	2,00	2,00	2,00	1,00	12,50	8,20
24-jul-02	7	30,00	10,00	20,00	14,70	10,30	8,50	0,00	50,83	9,33	9,29	9,00	6,00	5,00	2,00	2,00	13,70	8,00
25-jul-02	3	28,60	12,40	20,50	15,85	12,25	11,00	0,00	56,64	10,64	7,13	11,00	4,00	5,00	3,00	1,00	12,20	6,70
26-jul-02	4	30,40	13,20	21,80	16,15	11,73	11,50	0,00	50,60	10,31	7,54	4,00	5,00	11,00	3,00	1,00	12,90	8,50
27-jul-02	9	32,60	16,20	24,40	17,00	10,58	14,00	0,00	38,19	9,57	10,17	9,00	5,00	5,00	4,00	1,00	12,50	10,70
28-jul-02	1	32,40	15,40	23,90	16,60	11,20	13,50	0,00	44,20	9,98	7,58	8,00	5,00	8,00	2,00	1,00	12,40	10,20
29-jul-02	5	32,40	14,40	23,40	16,90	11,75	14,50	0,00	46,03	10,39	10,04	10,00	3,00	6,00	4,00	1,00	13,10	10,70
30-jul-02	5	25,00	11,80	18,40	14,05	10,03	9,50	0,00	55,56	9,31	18,00	16,00	1,00	1,00	4,00	2,00	13,40	8,40
31-jul-02	6	20,40	6,60	13,50	10,35	5,25	6,50	0,00	52,09	6,91	15,67	19,00	1,00	1,00	2,00	1,00	13,70	9,10
1-ago-02	5	22,80	5,00	13,90	9,65	4,15	3,50	0,00	48,55	6,30	9,25	8,00	5,00	6,00	4,00	1,00	13,20	7,90
2-ago-02	3	24,60	6,20	15,40	12,10	7,90	4,00	0,00	54,83	8,06	12,71	3,00	2,00	7,00	10,00	2,00	12,60	9,60
3-ago-02	1	26,80	8,60	17,70	12,90	8,65	6,50	0,00	54,16	8,48	9,29	8,00	1,50	6,00	8,50	0,00	11,80	8,80
4-ago-02	4	27,80	10,20	19,00	14,45	10,35	8,50	0,00	54,13	9,46	8,67	2,50	4,50	8,50	3,50	5,00	13,00	8,70
5-ago-02	3	26,60	12,20	19,40	14,85	11,30	10,50	0,00	59,06	10,14	11,96	4,50	3,00	7,50	6,50	2,50	11,60	8,80
6-ago-02	5	25,80	9,00	17,40	12,80	8,58	7,00	0,00	53,70	8,38	7,04	4,00	9,00	5,50	5,00	0,50	12,60	6,80
7-ago-02	1	26,40	10,40	18,40	13,45	9,88	9,50	0,00	59,57	9,24	8,92	7,50	6,50	8,00	1,00	1,00	9,20	7,20

8-ago-02	3	24,00	8,40	16,20	12,00	7,85	6,00	0,00	56,09	8,10	11,00	12,00	1,00	8,50	1,50	1,00	11,10	8,10
9-ago-02	0	19,80	10,20	15,00	11,30	8,05	9,00	0,00	64,34	8,28	21,63	1,00	0,50	11,00	11,00	0,50	1,00	6,70
10-ago-02	3	21,40	8,20	14,80	11,80	8,48	12,00	1,80	65,68	8,66	14,88	11,00	2,00	7,00	3,50	0,50	9,30	7,00
11-ago-02	4	26,00	5,80	15,90	11,55	7,15	3,50	0,00	51,70	7,51	10,92	6,00	5,50	1,00	11,00	0,50	12,70	7,20
12-ago-02	7	28,60	10,00	19,30	14,25	8,93	9,50	0,00	46,83	8,67	6,46	3,50	12,00	2,00	6,00	0,50	13,20	7,60
13-ago-02	6	30,20	10,80	20,50	14,90	10,03	8,50	0,00	47,96	9,20	7,71	2,00	3,50	13,50	3,50	1,50	12,50	9,60
14-ago-02	4	33,40	15,00	24,20	15,30	8,43	12,50	0,05	37,13	8,31	9,88	12,50	5,00	4,00	2,00	0,50	11,60	13,70
15-ago-02	6	31,80	15,40	23,60	15,25	9,23	13,50	0,00	42,43	8,87	9,38	12,50	3,00	4,50	4,00	0,00	11,70	11,00
16-ago-02	7	29,40	14,60	22,00	14,90	9,40	12,50	0,00	44,48	8,86	9,46	4,00	4,50	6,00	8,00	1,50	12,40	11,00
17-ago-02	3	30,20	13,20	21,70	15,65	10,03	11,00	0,00	57,35	10,56	9,08	6,50	4,00	7,00	5,00	1,50	12,50	10,10
18-ago-02	9	29,00	13,40	21,20	16,20	12,18	11,50	0,00	54,34	10,70	10,33	7,50	2,00	7,50	6,00	1,00	12,30	10,10
19-ago-02	1	28,20	12,60	20,40	15,50	11,85	11,00	0,00	57,51	10,47	10,54	5,00	5,50	5,00	7,50	1,00	11,00	10,10
20-ago-02	2	27,80	12,60	20,20	15,10	10,60	10,50	0,00	51,32	9,64	7,88	7,50	5,50	7,00	4,00	0,00	12,40	8,00
21-ago-02	5	26,60	12,60	19,60	14,90	10,85	11,00	0,00	55,90	9,91	9,96	7,00	2,00	6,50	7,50	1,00	12,20	8,00
22-ago-02	1	26,00	11,40	18,70	13,90	10,98	9,50	0,00	64,70	9,92	10,92	13,00	4,00	3,00	3,50	0,50	7,70	6,50
23-ago-02	2	23,60	11,60	17,60	13,60	11,00	11,00	0,00	67,81	9,94	12,88	16,50	7,00	0,00	0,50	0,00	6,10	6,10
24-ago-02	1	20,20	13,60	16,90	13,30	11,40	13,00	2,00	75,72	10,26	10,92	15,50	3,50	2,50	2,00	0,50	1,00	4,20
25-ago-02	1	17,40	12,40	14,90	12,75	10,73	13,00	0,20	74,89	9,84	12,79	18,50	0,00	0,00	5,50	0,00	0,00	3,90
26-ago-02	0	18,80	8,40	13,60	11,30	9,28	6,50	5,40	75,12	8,95	13,08	11,00	2,00	1,00	10,00	0,00	3,90	2,60
27-ago-02	0	18,40	6,40	12,40	10,40	7,88	5,00	0,00	70,71	8,16	15,00	6,00	0,00	1,50	16,00	0,50	6,50	5,20
28-ago-02	0	22,40	11,40	16,90	12,40	7,70	10,00	0,00	53,85	8,16	12,79	15,00	2,50	1,00	5,50	0,00	6,60	7,20
29-ago-02	0	22,00	6,00	14,00	11,30	7,88	4,50	0,00	61,17	8,06	6,63	4,00	13,50	3,00	3,00	0,50	11,60	5,30
30-ago-02	0	26,40	9,20	17,80	12,80	9,48	7,50	0,00	53,05	8,33	9,96	4,00	3,50	8,50	7,00	1,00	11,50	7,00
31-ago-02	0	25,40	9,80	17,60	14,00	10,33	7,50	0,00	58,13	9,49	6,50	6,00	2,00	13,00	2,50	0,50	11,50	5,30
1-sep-02	0	25,40	8,40	16,90	13,35	9,88	6,50	0,00	59,81	9,20	6,83	3,00	12,00	2,00	4,50	2,50	11,90	5,00
2-sep-02	1	26,40	9,40	17,90	13,35	9,65	8,50	0,00	57,39	9,01	9,08	5,50	3,00	9,50	5,00	1,00	10,40	8,50
3-sep-02	3	24,80	13,80	19,30	13,45	9,83	12,50	5,10	59,22	9,22	10,33	11,00	3,00	1,00	8,00	1,00	5,00	4,20
4-sep-02	0	21,20	10,80	16,00	12,45	9,75	10,50	0,00		9,06	22,25	2,00	0,50	15,50	5,00	1,00	9,90	8,80
5-sep-02	1	21,20	9,40	15,30	10,90	7,08	7,50	0,00	59,53	7,73	7,38	7,00	2,00	5,00	9,00	1,00	8,10	4,80
6-sep-02	0	21,80	7,80	14,80	11,60	8,50	6,00	0,00	63,86	8,42	8,92	0,00	4,00	16,00	3,00	1,00	7,80	5,30
7-sep-02	1	22,00	11,40	16,70	12,70	10,53	11,00	14,30	73,13	9,70	14,42	0,40	9,00	4,00	10,00	0,60	6,80	4,00
8-sep-02	1	14,40	8,40	11,40	10,45	9,50	9,00	11,10	87,51	9,11	10,46	3,00	4,00	9,50	6,50	1,00	0,80	0,70
9-sep-02	0	16,60	7,20	11,90	9,40	6,75	6,50	0,00	70,21	7,59	14,00	1,00	0,00	5,00	16,00	2,00	9,70	5,80
10-sep-02	2	20,40	6,00	13,20	10,30	7,25	4,50	0,00	64,48	7,73	5,79	1,00	1,00	9,00	12,00	1,00	9,40	3,20
11-sep-02	1	24,20	9,40	16,80	12,35	8,78	7,00	0,00	59,02	8,52	2,50	4,00	4,00	12,00	3,00	1,00	9,60	5,40
12-sep-02	2	26,20	9,40	17,80	13,65	10,63	8,50	0,00	62,98	9,63	0,00	5,00	2,00	9,00	7,00	1,00	9,60	7,50
13-sep-02	0	23,80	11,80	17,80	13,75	10,50	11,00	0,00	61,65	9,59	0,00	5,00	6,00	7,00	1,00	5,00	10,60	6,70
14-sep-02	1	25,60	12,20	18,90	13,85	9,43	9,00	0,00	52,16	8,90	7,63	12,00	7,00	2,00	1,00	2,00	9,30	5,50
15-sep-02	2	25,40	13,60	19,50	15,25	11,65	11,00	0,00	58,19	10,34	7,25	7,00	9,00	4,00	3,00	1,00	7,50	5,70
16-sep-02	0	20,00	13,20	16,60	15,50	14,75	14,00	19,40	88,38	12,65	7,54	11,00	6,00	4,00	2,00	1,00	2,10	1,10
17-sep-02	2	20,00	12,60	16,30	14,20	13,38	7,40	9,60	87,94	11,63	8,75	1,00	20,00	2,00	0,00	1,00	1,60	1,80
18-sep-02	0	19,00	13,20	16,10	14,05	13,00	13,50	9,60	85,07	11,35	9,29	0,00	16,00	6,00	0,00	2,00	2,00	1,70
19-sep-02	0	18,80	12,40	15,60	13,95	13,35	11,50	3,30	90,76	11,60	5,96	7,00	13,00	0,00	1,00	3,00	2,10	1,30
20-sep-02	0	20,60	13,80	17,20	14,85	13,53	12,50	2,30	81,42	11,72	7,08	8,00	5,00	9,00	1,00	1,00	5,40	1,50
21-sep-02	0	18,20	11,80	15,00	13,30	12,10	10,50	3,80	83,79	10,75	6,13	9,00	3,00	7,00	1,00	4,00	2,10	3,30
22-sep-02	0	20,60	12,40	16,50	13,40	12,00	11,00	0,00	81,53	10,68	7,33	10,00	9,00	1,00	1,00	3,00	6,70	2,90
23-sep-02	0	17,40	10,00	13,70	11,80	9,35	12,00	0,00	71,52	9,03	6,25	1,00	11,00	9,00	2,00	1,00	2,70	2,80
24-sep-02	0	17,80	5,40	11,60	9,15	6,28	7,00	0,00	68,55	7,37	6,79	2,50	8,00	10,00	3,00	0,50	10,70	4,20
25-sep-02	1	18,00	2,40	10,20	6,45	2,15	0,00	0,00	57,71	5,50	8,33	6,00	9,00	1,00	5,00	3,00	10,40	5,00
26-sep-02	0	19,80	2,60	11,20	6,70	1,18	0,00	0,00	48,95	5,07	5,38	5,00	8,00	2,00	6,00	3,00	10,90	5,00
27-sep-02	1	20,60	5,60	13,10	8,75	4,53	2,00	0,00	56,29	6,42	5,96	1,00	3,00	7,00	10,00	3,00	10,70	4,70
28-sep-02	1	23,00	6,00	14,50	10,05	6,03	3,00	0,00	56,12	7,04	5,58	4,00	2,00	9,00	5,00	4,00	10,00	5,10
29-sep-02	1	23,20	9,80	16,50	12,95	10,20	7,50	0,00	66,04	9,39	4,67	8,00	6,00	6,00	3,00	1,00	5,30	3,90
30-sep-02	0	19,60	12,00	15,80	13,75	12,75	7,50	9,20	85,40	11,16	6,54	13,00	4,00	3,00	2,00	2,00	0,40	1,30
1-oct-02	0	14,60	12,00	13,30	12,85	12,53	12,00	4,50	95,12	11,05	3,83	13,00	9,00	0,00	0,00	9,00	0,00	0,30

2-oct-02	0	18,40	12,20	15,30	13,40	12,28	12,00	0,00	84,31	10,85	5,83	6,00	6,00	10,00	1,00	1,00	2,10	2,20
3-oct-02	0	19,40	10,00	14,70	12,70	11,18	8,50	0,00	79,30	10,08	3,83	6,00	9,00	5,00	2,00	4,00	5,70	2,50
4-oct-02	0	20,20	11,40	15,80	13,15	11,25	10,50	0,00	75,18	10,12	4,71	4,00	12,00	2,00	3,00	2,00	9,10	3,10
5-oct-02	0	17,80	7,20	12,50	11,45	10,43	5,50	0,00	85,35	9,61	4,83	5,00	1,00	13,00	2,00	4,00	2,40	1,50
6-oct-02	0	21,40	9,40	15,40	12,55	10,53	8,50	0,00	73,44	9,62	4,63	4,00	9,00	7,00	1,00	4,00	7,60	3,60
7-oct-02	0	20,40	7,60	14,00	10,95	8,28	6,50	0,00	68,15	8,32	4,50	3,00	7,00	8,00	2,00	1,00	9,00	4,10
8-oct-02	0	18,20	11,20	14,70	12,00	10,65	9,00	4,50	82,17	9,79	11,25	6,00	4,00	9,00	2,00	5,00	1,30	1,50
9-oct-02	0	12,60	4,00	8,30	8,05	5,93	7,00	5,40	78,04	7,32	14,58	4,00	0,00	4,00	16,00	0,00	5,30	3,50
10-oct-02	0	14,40	3,80	9,10	5,60	2,85	3,00	0,00	70,28	5,81	14,04	4,00	0,00	12,00	8,00	1,00	8,30	4,00
11-oct-02	0	16,00	1,80	8,90	7,25	5,53	-0,50	0,00	78,51	6,95	17,71	3,00	2,00	6,00	12,00	3,00	9,30	3,60
12-oct-02	0	19,00	7,20	13,10	10,45	7,93	6,00	0,00	70,75	8,20	7,50	1,00	1,00	11,00	10,00	1,00	9,80	3,10
13-oct-02	0	15,80	6,40	11,10	10,15	9,13	4,00	0,00	86,31	8,88	9,54	4,00	6,00	8,00	2,00	8,00	1,20	1,70
14-oct-02	0	16,80	11,20	14,00	12,00	10,68	10,00	0,00	82,65	9,81	16,96	0,00	3,00	21,00	0,00	0,00	1,70	3,80
15-oct-02	0	13,00	10,00	11,50	10,90	10,30	11,50	6,50	92,01	9,61	9,75	1,00	10,00	11,00	1,00	1,00	0,00	1,00
16-oct-02	0	13,20	6,60	9,90	8,85	7,98	8,50	14,90	89,10	8,28	15,08	0,00	3,00	19,00	1,00	1,00	1,40	2,10
17-oct-02	0	12,80	3,80	8,30	5,80	3,60	2,00	0,00	76,15	6,18	12,83	3,00	1,00	9,00	10,00	1,00	9,00	3,60
18-oct-02	0	12,40	-0,40	6,00	4,10	1,58	-3,00	0,00	72,07	5,30	5,13	5,00	8,00	2,00	6,00	3,00	7,90	2,30
19-oct-02	0	17,20	4,00	10,60	7,45	4,63	1,00	0,00	69,16	6,57	7,92	14,00	6,00	0,00	2,00	2,00	8,80	3,40
20-oct-02	0	15,00	10,20	12,60	10,85	9,05	7,00	5,70	79,53	8,93	15,08	5,00	16,00	2,00	0,00	1,00	0,60	2,00
21-oct-02	0	13,60	9,60	11,60	10,05	8,60	7,00	2,10	82,56	8,62	24,71	0,00	4,00	20,00	0,00	0,00	5,00	4,50
22-oct-02	0	14,20	9,00	11,60	9,55	8,18	8,50	2,70	83,33	8,38	18,63	0,00	2,00	21,00	1,00	0,00	0,70	2,40
23-oct-02	0	12,60	5,20	8,90	7,65	6,18	5,00	0,20	82,75	7,35	15,38	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	6,70	3,20
24-oct-02	0	13,40	7,80	10,60	9,65	9,20	8,00	8,70	93,99	8,96	12,46	0,00	14,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,50
25-oct-02	0	18,80	9,00	13,90	12,35	10,90	11,00	0,00	81,41	9,97	11,38	1,00	2,00	19,00	1,00	1,00	8,40	3,90
26-oct-02	0	14,20	7,20	10,70	9,85	9,13	4,50	0,00	90,03	8,88	4,29	14,00	4,00	2,00	2,00	2,00	2,40	0,50
27-oct-02	0	17,60	5,80	11,70	10,40	9,43	4,50	0,00	85,89	9,00	3,54	9,00	6,00	4,00	4,00	1,00	4,30	1,20
28-oct-02	0	16,00	8,00	12,00	10,60	9,75	6,50	0,00	88,65	9,26	4,92	5,00	10,00	2,00	5,00	2,00	4,60	0,90
29-oct-02	0	18,60	7,00	12,80	10,25	8,78	4,00	0,70	80,13	8,61	6,71	12,00	7,00	2,00	1,00	2,00	7,10	2,50
30-oct-02	0	13,80	7,00	10,40	9,35	8,68	7,00	9,00	91,00	8,64	9,42	2,00	8,00	7,00	5,00	2,00	3,30	1,10
31-oct-02	0	14,40	3,80	9,10	7,30	5,83	3,00	0,00	81,95	7,14	4,88	4,00	10,00	3,00	5,00	2,00	5,80	1,80
1-nov-02	0	12,00	8,00	10,00	8,95	8,68	6,00	0,00	96,27	8,66	3,17	8,00	10,00	2,00	1,00	3,00	0,00	0,30
2-nov-02	0	13,20	9,80	11,50	10,95	10,88	7,50	0,60	98,83	9,97	4,46	5,00	10,00	6,00	1,00	2,00	0,00	0,30
3-nov-02	0	15,40	7,80	11,60	10,15	8,38	11,00	0,00	80,06	8,55	15,00	2,00	1,50	4,00	15,50	1,00	5,20	4,40
4-nov-02	0	13,40	5,60	9,50	7,55	5,68	4,50	0,00	78,20	7,08	5,04	5,00	1,50	11,00	3,50	3,00	0,10	1,50
5-nov-02	0	15,60	5,40	10,50	8,55	7,43	4,00	0,30	84,97	7,92	8,29	2,50	0,50	9,00	10,00	2,00	4,30	1,70
6-nov-02	0	17,40	6,80	12,10	10,20	9,10	7,00	0,00	85,26	8,85	20,08	0,00	0,50	14,00	9,00	0,50	4,20	5,40
7-nov-02	0	11,20	1,60	6,40	4,15	0,70	1,00	0,00	66,25	5,05	11,42	0,50	0,00	6,00	17,00	0,50	8,30	3,90
8-nov-02	0	11,40	0,20	5,80	3,35	1,65	-2,00	0,00	80,97	5,39	12,63	4,50	4,50	3,50	5,50	6,00	2,40	5,30
9-nov-02	0	18,20	6,00	12,10	8,90	5,58	7,50	0,00	66,44	7,12	22,25	0,00	0,00	19,50	4,50	0,00	6,90	4,10
10-nov-02	0	12,60	6,80	9,70	9,65	9,43	5,00	0,00	96,96	9,09	11,38	0,50	8,50	2,50	7,50	5,00	2,10	1,30
11-nov-02	0	13,20	3,40	8,30	8,50	6,78	7,50	0,00	80,53	7,67	12,83	0,00	0,00	17,00	7,00	0,00	6,30	3,40
12-nov-02	0	10,60	1,00	5,80	4,90	3,43	2,50	3,60	82,13	6,06	12,00	0,50	8,50	12,50	0,50	2,00	1,10	1,70
13-nov-02	0	9,00	3,40	6,20	6,25	5,50	2,50	11,80	91,22	7,05	19,42	0,00	12,00	12,00	0,00	0,00	0,80	1,50
14-nov-02	0	7,00	2,80	4,90	3,85	3,08	1,50	2,00	91,05	5,98	6,83	0,00	15,00	8,00	0,50	0,50	0,40	0,50
15-nov-02	0	7,60	3,00	5,30	4,30	3,18	3,00	0,60	87,04	6,01	7,88	0,00	5,00	16,50	1,50	1,00	2,30	1,30
16-nov-02	0	6,80	1,00	3,90	3,40	2,90	2,50	1,90	94,61	5,93	14,50	0,00	2,00	15,00	7,00	0,00	1,50	1,10
17-nov-02	0	10,00	0,80	5,40	3,65	2,45	0,50	0,00	85,30	5,68	15,25	0,50	0,00	12,50	10,50	0,50	4,40	2,60
18-nov-02	0	8,00	3,00	5,50	5,10	4,83	4,00	2,00	90,13	6,47	6,25	2,50	10,00	3,00	1,50	7,00	0,00	0,10
19-nov-02	0	8,20	3,00	5,60	6,80	6,45	7,50	7,40	95,96	7,51	11,79	0,00	11,00	9,50	3,50	0,00	0,00	1,10
20-nov-02	0	6,40	-0,40	3,00	2,60	1,20	-2,00	7,70	84,63	5,25	13,04	0,50	14,50	1,50	6,50	1,00	6,40	1,20
21-nov-02	0	7,20	2,00	4,60	3,50	2,33	2,00	3,20	87,32	5,70	18,58	0,00	0,50	23,00	0,50	0,00	4,10	0,80
22-nov-02	0	7,20	2,20	4,70	3,90	3,13	0,00	2,40	91,07	6,00	12,71	0,00	8,50	15,50	0,00	0,00	0,80	0,50
23-nov-02	0	7,60	2,20	4,90	4,05	2,90	3,00	0,50	86,91	5,90	9,71	0,00	11,00	12,50	0,00	0,50	2,70	1,70
24-nov-02	0	7,20	2,00	4,60	3,45	2,13	0,50	1,50	85,17	5,59	12,04	12,50	4,00	0,00	6,50	1,00	0,00	2,20
25-nov-02	0	9,80	1,80	5,80	4,75	3,15	2,00	0,00	82,02	5,99	5,04	0,50	8,00	6,00	6,00	3,50	5,10	1,30

26-nov-02	0	5,40	0,80	3,10	3,15	2,83	-2,50	0,50	96,08	5,88	4,38	6,00	14,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,20
27-nov-02	0	12,60	5,20	8,90	7,80	6,85	5,00	0,30	87,49	7,65	11,75	0,50	14,00	6,00	0,00	3,50	4,10	1,90
28-nov-02	0	8,60	3,60	6,10	5,35	4,28	2,50	0,50	87,58	6,48	18,38	0,50	2,50	19,50	0,50	1,00	5,10	2,10
29-nov-02	0	7,80	2,40	5,10	3,90	3,00	2,00	6,50	89,64	5,95	12,38	0,00	1,00	9,00	14,00	0,00	0,90	1,60
30-nov-02	0	10,60	3,00	6,80	5,75	4,13	1,00	0,00	81,48	6,40	20,92	0,50	0,50	18,00	5,00	0,00	4,40	2,50
1-dic-02	0	12,20	3,40	7,80	8,60	7,98	7,50	0,50	91,95	8,27	22,42	0,00	0,00	19,50	4,50	0,00	0,80	2,00
2-dic-02	0	9,80	1,60	5,70	3,60	1,48	0,00	0,00	77,20	5,33	26,00	0,00	0,00	13,50	10,50	0,00	7,20	4,40
3-dic-02	0	9,20	3,00	6,10	4,50	2,60	2,00	0,00	79,27	5,77	19,13	0,00	0,00	19,00	5,00	0,00	3,30	2,60
4-dic-02	0	14,80	3,80	9,30	6,35	5,08	1,00	0,00	84,32	6,80	15,79	0,00	0,00	5,00	18,00	1,00	6,90	3,30
5-dic-02	0	7,40	0,40	3,90	2,35	-0,75	0,00	0,00	70,64	4,61	20,21	2,50	0,50	1,50	19,00	0,50	7,10	3,80
6-dic-02	0	8,60	0,20	4,40	1,40	-1,48	-4,00	0,00	70,78	4,30	19,38	1,00	1,00	1,00	20,50	0,50	7,80	3,60
7-dic-02	0	8,40	-1,60	3,40	2,05	-0,05	-2,50	0,00	77,76	4,79	9,08	1,00	0,00	0,00	21,00	2,00	8,30	1,50
8-dic-02	0	3,80	-1,40	1,20	0,75	-0,25	-4,50	0,00	88,94	4,75	2,79	5,00	7,00	1,00	5,00	6,00	2,70	1,30
9-dic-02	0	2,40	0,20	1,30	1,40	1,03	1,50	12,10	95,77	5,20	7,29	5,00	16,00	2,00	0,00	1,00	0,00	0,30
10-dic-02	0	3,20	0,00	1,60	0,90	0,75	0,00	10,60	98,25	5,10	6,63	8,00	7,00	1,00	6,00	2,00	0,10	0,40
11-dic-02	0	6,00	-0,60	2,70	2,05	1,53	-1,50	0,00	94,28	5,39	6,33	1,00	3,00	15,00	4,00	1,00	1,90	0,50
12-dic-02	0	6,20	-0,80	2,70	2,00	1,10	-2,00	0,00	89,54	5,21	6,13	3,50	7,50	7,00	3,00	3,00	1,80	0,60
13-dic-02	0	5,60	0,20	2,90	2,70	1,83	-3,00	1,90	89,85	5,48	11,17	13,00	9,50	0,00	1,00	0,50	0,30	0,80
14-dic-02	0	10,00	3,00	6,50	5,50	4,63	3,50	14,40	89,62	6,63	14,67	0,00	9,00	14,00	1,00	0,00	2,80	2,20
15-dic-02	0	6,80	-0,40	3,20	3,25	2,35	-1,00	0,00	89,36	5,67	4,79	5,00	6,50	7,00	1,50	4,00	1,40	0,70
16-dic-02	0	7,20	0,40	3,80	3,05	1,98	-2,00	0,70	87,07	5,51	6,29	11,00	8,00	0,00	3,00	2,00	1,80	0,80
17-dic-02	0	10,60	5,00	7,80	7,30	7,00	5,00	14,70	96,69	7,79	5,92	14,00	8,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,20
18-dic-02	0	14,00	9,40	11,70	10,30	9,95	10,00	6,70	95,27	9,40	6,17	3,00	17,00	1,00	0,00	3,00	0,50	0,50
19-dic-02	0	10,40	7,80	9,10	8,75	8,65	8,00	4,90	98,73	8,66	3,38	4,00	15,00	0,00	1,00	4,00	0,00	0,20
20-dic-02	0	9,80	6,20	8,00	8,35	8,20	6,50	0,20	98,08	8,41	4,25	3,40	13,40	2,60	0,00	4,60	0,20	0,40
21-dic-02	0	8,20	6,00	7,10	7,05	7,00	5,50	1,50	99,32	7,77	4,75	5,00	18,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,10
22-dic-02	0	10,40	6,60	8,50	8,20	7,95	7,00	0,80	96,79	8,27	5,63	1,00	21,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,30
23-dic-02	0	11,20	5,00	8,10	6,95	6,28	5,50	0,10	91,45	7,39	12,63	0,00	15,00	8,00	0,00	1,00	2,60	1,50
24-dic-02	0	8,60	6,40	7,50	6,45	5,68	6,00	6,50	90,64	7,12	11,08	0,00	19,00	5,00	0,00	0,00	0,40	1,30
25-dic-02	0	12,00	7,40	9,70	8,45	7,80	6,50	4,00	91,91	8,19	17,75	0,00	12,00	11,00	0,00	1,00	0,00	1,10
26-dic-02	0	11,60	7,80	9,70	9,30	8,80	8,50	34,50	93,91	8,75	18,38	0,00	14,00	10,00	0,00	0,00	0,00	1,10
27-dic-02	0	8,00	4,80	6,40	5,60	4,70	4,50	7,50	89,01	6,65	22,42	0,00	7,00	17,00	0,00	0,00	1,30	2,10
28-dic-02	0	7,40	1,60	4,50	3,70	2,38	0,00	0,00	85,33	5,70	18,50	0,00	1,00	22,00	1,00	0,00	6,00	2,30
29-dic-02	0	5,00	1,20	3,10	3,25	2,63	0,00	0,00	93,06	5,81	5,25	6,00	11,00	4,00	1,00	2,00	0,00	0,20
30-dic-02	0	8,40	2,40	5,40	4,45	3,85	1,00	1,50	92,69	6,29	18,33	1,00	7,00	15,00	1,00	0,00	2,50	1,50
31-dic-02	0	8,00	2,60	5,30	4,60	3,88	0,50	2,80	91,32	6,30	6,00	2,00	12,00	7,00	2,00	1,00	0,30	0,40

	Plantago	Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15	P	HR	HA	V	C1	C2	C3	C4	Calmas	HS	EV
1-ene-03	0	11,60	5,80	8,70	7,90	7,63	5,50	12,20	96,12	8,08	14,00	3,00	14,00	6,00	0,00	1,00	0,00	1,70
2-ene-03	0	12,40	6,00	9,20	8,75	7,95	8,50	4,80	90,22	8,27	11,71	0,00	2,00	20,00	0,00	2,00	0,00	1,00
3-ene-03	0	9,60	2,20	5,90	5,25	4,00	5,00	1,50	86,22	6,38	18,67	1,00	3,00	16,00	2,00	2,00	6,40	2,10
4-ene-03	0	8,40	2,00	5,20	3,90	2,90	1,00	0,05	88,23	5,89	15,75	0,00	1,00	22,00	1,00	0,00	5,50	1,40
5-ene-03	0	7,00	1,40	4,20	3,70	3,38	2,00	11,80	96,17	6,11	19,54	2,00	11,00	8,00	2,00	1,00	0,30	1,60
6-ene-03	0	6,80	-0,20	3,30	1,60	-0,48	-0,50	0,00	78,76	4,67	17,75	0,00	0,00	4,00	20,00	0,00	6,70	0,00
7-ene-03	0	1,40	-1,40	0,00	0,05	-0,43	-2,00	5,60	94,61	4,70	7,71	11,00	4,00	2,00	3,00	4,00	0,00	0,00
8-ene-03	0	4,80	0,00	2,40	1,05	-0,25	-0,50	0,00	85,89	4,75	18,67	0,00	1,00	22,00	1,00	0,00	2,80	3,50
9-ene-03	0	1,20	-3,20	-1,00	-1,80	-4,05	-1,50	0,50	80,32	3,69	23,38	1,00	1,00	7,00	15,00	0,00	0,20	0,00
10-ene-03	0	4,40	-3,40	0,50	-2,45	-6,28	-4,00	0,00	65,91	3,06	16,42	1,00	0,00	1,00	22,00	0,00	7,90	0,00
11-ene-03	0	4,00	-5,00	-0,50	-2,80	-5,90	-8,00	0,00	70,40	3,13	14,25	1,00	0,00	1,00	22,00	0,00	7,40	0,00
12-ene-03	0	2,80	-5,80	-1,50	-3,15	-6,43	-9,50	0,00	69,87	3,03	9,79	2,00	1,00	2,00	18,00	1,00	8,70	0,00
13-ene-03	0	5,00	-7,20	-1,10	-4,50	-9,75	-10,00	0,00	56,02	2,31	5,92	3,00	9,00	3,00	5,00	4,00	8,70	0,00
14-ene-03	0	7,00	-6,40	0,30	-3,30	-8,05	-10,00	0,00	57,81	2,60	3,21	2,00	8,00	1,00	11,00	2,00	8,80	0,00
15-ene-03	0	8,40	-5,80	1,30	-1,75	-4,58	-9,50	0,00	72,71	3,46	4,29	2,00	12,00	2,00	4,00	4,00	7,60	0,00
16-ene-03	0	9,00	-5,00	2,00	-0,75	-3,45	-7,00	0,00	73,98	3,78	5,63	6,00	5,00	3,00	7,00	3,00	9,00	0,00
17-ene-03	0	7,40	-4,40	1,50	-0,80	-4,00	-7,50	0,05	71,56	3,68	6,33	4,00	6,00	8,00	3,00	3,00	5,60	2,10
18-ene-03	0	6,20	0,80	3,50	2,95	2,80	-2,00	10,00	98,41	5,88	14,13	6,00	11,00	2,00	2,00	3,00	0,00	0,30
19-ene-03	0	6,40	1,20	3,80	3,30	2,25	1,50	2,00	88,65	5,67	17,46	3,00	7,00	11,00	2,00	1,00	4,70	2,20
20-ene-03	0	6,80	0,80	3,80	4,10	3,38	2,00	5,50	91,86	6,11	16,83	1,00	8,00	13,00	1,00	1,00	0,00	0,90
21-ene-03	0	7,60	0,20	3,90	2,30	1,35	-1,50	3,10	88,91	5,29	21,63	0,00	1,00	22,00	1,00	0,00	5,10	2,30
22-ene-03	0	6,20	2,00	4,10	3,20	2,73	2,50	6,20	94,56	5,84	10,75	3,00	3,00	8,00	8,00	2,00	1,60	1,10
23-ene-03	0	8,40	-2,00	3,20	0,85	-2,60	-2,00	0,00	67,98	4,02	7,54	4,00	0,00	2,00	17,00	1,00	8,80	0,00
24-ene-03	0	9,00	-4,80	2,10	-0,15	-2,18	-7,50	0,00	79,39	4,14	6,63	2,00	2,00	12,00	5,00	3,00	8,80	0,00
25-ene-03	0	13,80	-1,20	6,30	1,20	-3,48	-3,00	0,00	57,50	3,69	10,71	2,00	6,00	2,00	11,00	3,00	6,40	6,70
26-ene-03	0	13,60	3,00	8,30	5,50	2,10	-1,00	0,00	65,82	5,55	11,83	5,00	1,00	2,00	15,00	1,00	7,90	4,20
27-ene-03	0	19,00	5,80	12,40	9,55	6,70	3,00	0,00	68,05	7,55	10,96	13,00	0,00	1,00	9,00	1,00	9,00	4,30
28-ene-03	0	12,00	-0,20	5,90	5,10	2,25	1,00	0,00	70,84	5,63	18,83	5,00	1,00	1,00	16,00	1,00	8,80	4,80
29-ene-03	0	5,00	-2,20	1,40	0,70	-0,93	-3,00	2,10	82,50	4,51	25,42	0,00	0,00	1,00	23,00	0,00	3,90	0,00
30-ene-03	0	7,40	-1,20	3,10	0,30	-3,45	0,50	5,20	65,09	3,75	31,29	1,00	1,00	1,00	21,00	0,00	8,70	0,00
31-ene-03	0	0,60	-4,60	-2,00	-2,80	-6,95	-5,00	0,00	63,66	2,91	20,21	1,00	0,00	1,00	22,00	0,00	6,90	0,00
1-feb-03	0	6,00	-5,00	0,50	-2,00	-5,05	-6,50	0,00	72,37	3,39	21,79	0,00	0,00	20,00	3,00	1,00	8,80	0,00
2-feb-03	0	9,80	1,60	5,70	3,70	2,43	0,50	0,00	85,33	5,70	26,25	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	6,50	2,00
3-feb-03	0	8,80	3,40	6,10	4,85	3,95	2,00	0,00	89,35	6,33	31,83	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	5,10	3,00
4-feb-03	0	11,40	0,60	6,00	4,80	1,63	4,50	0,05	69,35	5,44	25,67	0,00	0,00	9,00	15,00	0,00	6,80	5,40
5-feb-03	0	9,60	-2,00	3,80	1,85	-0,40	-5,00	0,00	76,15	4,66	15,08	0,00	0,50	11,00	12,00	0,50	7,60	2,40
6-feb-03	0	9,60	2,80	6,20	5,10	2,95	1,50	0,00	79,14	6,01	5,58	2,00	15,50	2,00	3,50	1,00	3,90	1,80
7-feb-03	0	10,20	1,00	5,60	5,05	2,85	4,00	0,20	76,66	5,88	5,17	3,50	7,00	1,00	3,50	9,00	4,70	0,00
8-feb-03	0	12,20	-1,00	5,60	2,60	-0,38	-4,00	0,00	69,66	4,65	6,08	2,00	4,00	6,00	9,00	3,00	9,60	4,00
9-feb-03	0	9,60	-2,20	3,70	2,10	0,38	-3,50	0,00	80,65	4,92	4,46	3,00	9,00	1,00	6,50	4,50	2,70	1,20
10-feb-03	0	3,00	-1,80	0,60	1,15	0,80	-1,50	0,00	96,57	5,14	4,00	1,00	6,50	6,00	0,50	10,00	0,00	0,40
11-feb-03	0	7,20	2,20	4,70	3,95	3,60	2,00	1,10	95,47	6,19	2,92	2,00	5,00	4,00	0,00	13,00	0,00	0,00
12-feb-03	0	9,00	-1,20	3,90	3,90	1,53	4,00	0,30	76,84	5,43	9,00	5,50	1,00	0,50	13,50	3,50	4,50	0,20
13-feb-03	0	8,80	-2,60	3,10	0,20	-3,18	-5,00	0,00	68,46	3,85	6,38	10,00	1,00	1,00	9,50	2,50	6,10	0,40
14-feb-03	0	6,80	-3,00	1,90	0,60	-2,00	-2,00	0,00	73,33	4,15	7,79	5,00	1,00	1,00	11,50	5,50	3,20	2,20
15-feb-03	0	6,40	-4,20	1,10	-1,35	-5,45	-6,00	0,00	63,84	3,26	11,08	2,00	0,00	3,00	18,00	1,00	9,80	2,20
16-feb-03	0	8,60	-7,40	0,60	-2,50	-6,25	-8,00	0,00	65,01	3,02	9,04	3,00	0,50	14,50	5,00	1,00	8,70	0,00
17-feb-03	0	4,80	-7,60	-1,40	-2,95	-7,05	-10,50	0,00	62,57	2,84	7,29	1,00	4,00	14,00	2,00	3,00	8,70	0,00
18-feb-03	0	-3,00	-7,40	-5,20	-3,25	-6,43	-8,50	3,20		6,71	3,50	10,00	3,50	2,00	5,00	5,00	0,00	0,00
19-feb-03	0	2,00	-3,80	-0,90	-1,95	-2,88	-5,00	3,20	91,18	3,98	4,83	5,00	9,50	2,50	6,00	1,00	1,80	0,00
20-feb-03	0	5,00	-3,00	1,00	-0,25	-1,50	-5,00	0,00	87,56	4,38	4,38	4,00	10,00	2,00	0,00	8,00	8,70	0,00
21-feb-03	0	6,00	-4,40	0,80	-1,00	-3,43	-5,50	0,20	77,72	3,83	7,83	7,50	10,00	1,50	3,00	2,00	6,00	6,30
22-feb-03	0	7,00	2,40	4,70	3,95	3,45	1,50	2,70	96,21	6,21	6,21	1,00	17,50	0,50	0,50	4,50	0,00	0,20
23-feb-03	0	8,20	3,40	5,80	5,60	5,35	2,50	0,70	96,46	6,95	7,71	12,00	8,50	0,50	0,00	3,00	0,00	0,40

24-feb-03	0	6,60	4,80	5,70	5,40	5,05	4,00	21,00	97,14	6,89	14,29	1,00	23,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
25-feb-03	0	7,40	3,00	5,20	4,90	4,48	4,50	13,60	95,64	6,60	7,83	0,00	21,50	1,00	0,00	1,50	0,00	0,20
26-feb-03	0	5,20	1,80	3,50	3,05	2,15	1,50	2,40	90,00	5,62	10,88	0,50	15,00	6,00	0,00	2,50	0,60	0,90
27-feb-03	0	10,20	1,40	5,80	3,45	1,25	1,00	0,05	79,03	5,35	14,17	0,00	2,00	21,00	0,50	0,50	7,40	3,10
28-feb-03	0	8,00	4,00	6,00	5,40	4,50	4,00	0,50	90,25	6,61	12,04	0,00	7,00	14,00	0,00	3,00	0,00	1,20
1-mar-03	0	13,40	6,60	10,00	7,20	5,40	6,00	7,40	79,50	6,93	18,67	0,00	5,00	18,50	0,50	0,00	4,60	4,30
2-mar-03	0	9,40	3,40	6,40	4,95	2,98	2,50	4,10	77,46	5,85	10,83	0,00	2,50	19,50	1,50	0,50	0,70	1,30
3-mar-03	0	14,20	4,60	9,40	8,70	7,15	6,00	0,60	68,07	6,55	20,42	0,00	1,00	21,00	1,00	1,00	3,80	3,60
4-mar-03	0	10,80	1,60	6,20	5,15	3,80	-1,00	0,00	75,83	5,63	4,29	14,00	7,00	1,00	1,00	1,00	3,50	0,70
5-mar-03	0	12,00	1,20	6,60	5,15	4,10	3,00	6,70	78,95	5,77	10,67	7,00	4,00	9,00	3,00	1,00	3,90	1,50
6-mar-03	0	9,00	-1,00	4,00	2,40	-0,15	-3,00	0,00	62,59	4,04	5,04	8,00	7,00	3,00	4,00	2,00	4,30	1,60
7-mar-03	0	11,60	1,20	6,40	3,70	0,98	-1,50	0,00	54,77	3,93	4,71	7,00	4,00	7,00	4,00	2,00	2,90	1,80
8-mar-03	0	12,20	-1,00	5,60	4,60	2,10	-1,00	0,00	72,03	5,49	4,58	1,00	2,00	11,00	2,00	8,00	8,20	2,10
9-mar-03	0	15,80	1,00	8,40	5,00	2,13	-1,00	0,00	49,82	4,00	6,13	7,00	9,00	2,00	5,00	1,00	9,70	2,90
10-mar-03	0	16,40	2,80	9,60	6,60	3,43	1,00	0,00	58,03	5,30	6,83	10,00	9,00	1,00	3,00	1,00	9,70	3,50
11-mar-03	0	17,40	4,20	10,80	6,75	2,85	1,50	0,00	49,47	4,73	7,46	13,00	10,00	0,00	1,00	0,00	8,80	4,90
12-mar-03	0	16,80	6,20	11,50	7,45	2,90	3,00	0,00	45,07	4,68	5,46	10,00	6,00	3,00	4,00	1,00	1,80	3,50
13-mar-03	0	19,00	7,40	13,20	9,00	5,50	4,50	0,00	50,56	5,61	6,96	11,00	5,00	1,00	6,00	1,00	0,00	4,10
14-mar-03	0	18,00	5,80	11,90	8,45	3,50	4,00	0,00	52,78	6,04	9,50	5,00	2,00	9,00	7,00	1,00	7,80	4,50
15-mar-03	0	17,00	4,60	10,80	7,75	4,90	3,00	0,00	55,57	5,43	12,21	2,00	11,00	1,00	8,00	2,00	7,40	3,80
16-mar-03	0	12,60	7,00	9,80	7,70	5,38	6,50	0,00	73,44	6,89	7,63	10,00	13,00	0,00	1,00	0,00	0,60	1,70
17-mar-03	0	12,60	2,20	7,40	4,05	-1,70	1,00	0,00	63,21	5,14	11,71	6,00	17,00	0,00	0,00	1,00	6,40	5,10
18-mar-03	0	14,20	-1,60	6,30	2,30	-4,58	-4,00	0,00	36,68	2,76	8,17	8,00	8,00	1,00	6,00	1,00	10,80	4,60
19-mar-03	0	13,60	-2,20	5,70	2,85	-3,63	-6,00	0,00	29,97	2,35	10,92	5,00	9,00	0,00	8,00	2,00	10,80	4,70
20-mar-03	0	15,60	0,00	7,80	3,15	-3,08	-3,50	0,00	31,06	2,49	6,08	5,00	6,00	1,00	11,00	1,00	10,70	4,50
21-mar-03	0	15,80	-2,40	6,70	2,55	-4,08	-4,00	0,00	29,71	2,30	7,21	4,00	10,00	1,00	6,00	3,00	10,70	4,30
22-mar-03	0	13,60	2,60	8,10	4,45	-0,25	-0,50	0,10	42,51	3,50	8,75	2,00	15,00	0,00	6,00	1,00	4,20	3,40
23-mar-03	0	11,40	5,60	8,50	7,40	6,38	6,00	3,10	83,52	7,11	6,08	5,00	17,00	1,00	0,00	1,00	0,10	0,80
24-mar-03	0	15,40	7,40	11,40	8,35	5,98	6,50	2,90	66,62	6,57	7,96	10,00	10,00	1,00	2,00	1,00	2,50	2,90
25-mar-03	0	9,00	4,00	6,50	5,70	3,78	2,00	1,40	80,25	6,34	6,83	5,00	15,00	1,00	1,00	2,00	0,00	0,70
26-mar-03	0	10,40	5,80	8,10	7,30	6,65	6,00	1,40	84,55	6,99	13,00	4,00	18,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,90
27-mar-03	0	11,20	6,80	9,00	8,05	7,10	7,00	9,40	86,60	7,67	7,38	3,00	17,00	1,00	1,00	2,00	0,30	1,00
28-mar-03	0	13,60	6,20	9,90	7,80	5,85	5,50	0,30	75,46	6,96	10,42	2,00	1,00	16,00	3,00	2,00	3,40	2,90
29-mar-03	0	13,20	6,60	9,90	7,95	5,83	5,00	0,00	70,33	6,64	10,17	13,00	10,00	1,00	0,00	0,00	1,60	2,90
30-mar-03	0	12,40	7,40	9,90	8,50	6,53	8,00	11,70	74,39	7,23	8,58	10,00	3,00	0,00	9,00	2,00	0,00	1,60
31-mar-03	0	16,40	4,00	10,20	7,75	4,98	2,00	0,00	65,41	6,37	6,63	5,00	6,00	1,00	10,00	2,00	8,50	2,90
1-abr-03	1	17,20	4,60	10,90	8,25	4,80	2,00	0,00	62,93	6,60	10,04	3,00	4,00	6,00	11,00	0,00	11,00	5,60
2-abr-03	0	12,20	4,60	8,40	6,85	3,85	3,50	0,00	70,04	6,34	22,46	0,30	0,00	0,00	23,70	0,00	6,30	5,00
3-abr-03	0	12,60	3,00	7,80	4,30	0,50	2,00	0,00	63,66	4,98	20,67	2,00	2,00	1,00	19,00	0,00	11,00	6,00
4-abr-03	0	15,40	0,00	7,70	3,90	-2,10	-2,00	0,00	49,09	4,09	12,58	13,00	6,00	2,00	2,00	1,00	12,10	5,90
5-abr-03	0	17,40	-2,20	7,60	3,75	-1,40	-3,50	0,00	51,73	4,18	5,79	2,00	11,00	4,00	6,00	1,00	12,20	4,80
6-abr-03	0	20,80	1,20	11,00	6,70	-0,05	3,00	0,00	43,43	4,70	7,29	3,00	10,00	2,00	7,00	2,00	12,30	6,10
7-abr-03	1	20,60	2,40	11,50	6,20	-0,73	-0,50	0,00	42,84	4,48	7,33	5,00	9,00	3,00	5,00	2,00	12,30	6,60
8-abr-03	1	18,00	1,00	9,50	5,75	1,03	-2,00	0,00	54,75	5,05	6,88	3,00	11,00	4,00	5,00	1,00	10,50	4,70
9-abr-03	0	14,20	0,40	7,30	5,60	2,08	0,00	0,00	65,41	5,57	15,00	2,00	4,00	6,00	11,00	1,00	11,30	5,10
10-abr-03	1	12,80	-2,40	5,20	3,10	-0,15	-5,00	0,90	65,40	4,64	12,58	3,00	7,00	9,00	3,00	2,00	7,50	3,70
11-abr-03	0	10,60	2,40	6,50	4,30	0,88	2,00	0,10	68,17	5,20	20,17	0,00	2,00	19,00	2,00	1,00	11,50	5,20
12-abr-03	0	10,40	3,00	6,70	5,65	4,85	2,50	8,80	91,68	6,78	9,79	3,00	18,00	1,00	2,00	0,00	0,10	0,20
13-abr-03	1	16,40	7,80	12,10	9,15	7,65	8,50	2,30	82,02	8,09	13,96	0,00	21,00	3,00	0,00	0,00	3,10	3,20
14-abr-03	0	12,60	6,80	9,70	7,70	6,25	7,00	7,00	82,78	7,38	10,08	2,00	17,00	2,00	2,00	1,00	4,50	2,20
15-abr-03	1	16,40	4,60	10,50	8,15	5,40	3,00	1,90	69,90	6,94	8,00	7,00	12,00	2,00	2,00	1,00	8,30	2,70
16-abr-03	0	15,40	5,60	10,50	8,55	5,60	5,00	0,00	67,91	7,03	9,13	10,00	10,00	1,00	1,00	2,00	9,10	4,00
17-abr-03	0	15,80	8,20	12,00	9,25	6,60	6,00	0,00	70,06	7,51	6,00	8,00	12,00	2,00	0,00	2,00	2,20	3,20
18-abr-03	1	17,20	9,80	13,50	10,25	7,98	9,00	9,90	73,80	8,26	7,33	10,00	7,00	3,00	2,00	2,00	1,30	2,00
19-abr-03	0	13,60	5,80	9,70	8,80	7,55	8,00	28,60	85,66	8,09	14,38	3,00	10,00	7,00	2,00	2,00	2,00	1,90

20-abr-03	0	12,00	4,80	8,40	6,70	5,18	5,00	3,90	82,14	6,86	13,58	0,00	2,00	20,00	1,00	1,00	3,40	2,90
21-abr-03	1	13,40	5,40	9,40	7,55	5,23	5,00	0,20	74,42	6,89	8,38	4,00	13,00	5,00	1,00	2,00	9,50	2,90
22-abr-03	0	17,20	6,20	11,70	8,45	5,55	4,00	1,10	67,81	6,97	10,58	10,00	10,00	2,00	2,00	2,00	7,40	3,90
23-abr-03	0	14,20	6,20	10,20	8,55	7,25	5,50	1,50	84,41	7,89	9,46	3,00	8,00	9,00	0,00	2,00	3,70	2,80
24-abr-03	0	11,00	5,40	8,20	7,45	6,15	4,00	0,60	84,36	7,33	8,04	1,00	18,00	3,00	0,00	2,00	0,20	1,10
25-abr-03	2	12,40	9,00	10,70	9,50	8,68	8,00	8,20	89,91	8,68	12,96	0,00	21,00	3,00	1,00	0,00	0,20	1,40
26-abr-03	0	16,40	4,20	10,30	8,70	5,55	2,50	0,05	67,61	7,09	11,67	0,00	6,00	17,00	1,00	0,00	11,00	4,80
27-abr-03	5	17,40	2,60	10,00	7,70	4,03	-0,50	0,00	62,23	6,30	11,17	5,00	13,00	4,00	1,00	1,00	7,50	5,90
28-abr-03	8	16,00	6,40	11,20	10,75	8,95	8,00	1,80	78,49	8,81	16,17	0,00	16,00	7,00	0,00	0,00	4,40	3,40
29-abr-03	3	12,40	5,00	8,70	6,65	4,13	3,00	0,30	73,03	6,40	13,79	0,00	19,00	5,00	1,00	0,00	1,70	3,80
30-abr-03	1	14,00	3,60	8,80	6,45	3,25	3,00	0,50	67,51	6,03	9,21	0,00	6,00	16,00	1,00	1,00	8,00	3,30
1-may-03	7	16,40	3,80	10,10	6,65	3,00	3,00	1,00	65,71	6,03	12,17	5,00	10,00	7,00	1,00	1,00	9,30	6,30
2-may-03	3	15,80	5,60	10,70	7,90	5,00	5,00	0,05	69,64	6,81	17,13	0,00	2,00	17,00	4,00	1,00	10,80	6,50
3-may-03	2	19,00	2,80	10,90	8,45	0,50	0,50	0,00	60,96	6,57	5,63	7,50	10,50	0,50	3,50	2,00	12,70	4,50
4-may-03	13	19,80	9,20	14,50	10,15	7,00	7,00	0,00	54,36	6,97	18,92	5,50	6,00	11,00	1,00	0,50	7,70	5,60
5-may-03	7	13,40	4,20	8,80	6,65	9,20	9,20	0,00	67,75	6,13	21,71	4,50	0,00	12,50	7,00	0,00	0,90	6,10
6-may-03	5	11,80	2,40	7,10	3,85	1,00	1,00	0,00	56,51	4,47	29,83	2,00	0,00	0,00	22,00	0,00	11,50	8,90
7-may-03	7	13,40	5,60	9,50	5,75	5,00	5,00	2,20	60,51	5,37	23,54	2,00	0,00	0,00	22,00	0,00	5,80	7,90
8-may-03	6	16,40	7,00	11,70	8,75	7,00	7,00	0,00	68,60	7,17	5,46	3,50	12,00	3,50	2,00	3,00	4,60	3,00
9-may-03	13	20,80	6,20	13,50	10,95	4,00	4,00	0,00	62,34	7,95	5,13	5,00	8,00	3,50	4,00	3,50	9,90	4,20
10-may-03	3	19,80	4,80	12,30	9,50	2,50	2,50	0,00	61,86	7,14	7,13	0,50	6,50	9,00	3,00	5,00	11,30	4,60
11-may-03	5	21,80	8,00	14,90	11,40	8,00	8,00	0,00	60,90	8,10	9,83	4,50	1,50	6,00	8,50	3,50	12,20	6,90
12-may-03	11	23,00	4,80	13,90	10,25	2,00	2,00	0,00	54,88	7,06	18,75	2,00	0,00	14,50	6,00	1,50	13,30	8,70
13-may-03	17	20,40	6,00	13,20	10,05	3,50	3,50	0,00	56,12	7,04	7,46	2,50	13,00	2,00	6,00	0,50	13,40	5,60
14-may-03	15	20,40	3,20	11,80	8,40	2,50	2,50	0,00	53,35	6,07	6,88	0,00	16,50	6,50	0,50	0,50	13,40	5,60
15-may-03	19	23,00	4,40	13,70	10,15	2,00	2,00	0,00	51,08	6,73	9,79	0,50	3,50	11,50	6,00	2,50	12,70	6,50
16-may-03	11	20,00	9,20	14,60	11,50	7,50	7,50	0,00	57,26	7,90	8,92	4,00	2,00	5,50	10,50	2,00	10,70	5,70
17-may-03	16	21,20	5,00	13,10	10,25	2,50	2,50	0,00	60,71	7,46	18,17	0,00	0,50	17,50	1,00	5,00	9,00	6,80
18-may-03	9	22,00	9,20	15,60	12,65	7,00	7,00	0,00	65,35	9,15	12,00	0,00	0,50	22,50	1,00	0,00	11,80	5,80
19-may-03	11	18,40	5,60	12,00	10,65	6,50	6,50	0,00	62,40	7,78	19,13	0,50	2,00	17,50	4,00	0,00	11,70	8,30
20-may-03	19	21,20	3,20	12,20	8,30	1,00	1,00	0,00	51,22	5,88	6,58	5,00	7,50	6,50	4,00	1,00	13,50	5,80
21-may-03	34	25,00	4,40	14,70	10,70	2,00	2,00	0,00	49,81	6,91	6,25	4,00	9,00	7,00	1,00	3,00	13,30	6,40
22-may-03	29	27,80	8,40	18,10	12,80	5,50	5,50	0,00	43,10	7,46	6,33	5,00	5,50	5,50	7,00	1,00	13,30	8,70
23-may-03	2	27,80	11,80	19,80	13,20	8,00	8,00	0,00	43,69	7,75	21,75	5,50	2,00	0,50	15,50	0,50	10,20	15,50
24-may-03	1	15,60	4,60	10,10	7,95	5,50	5,50	1,90	51,45	5,74	17,33	1,50	0,00	6,50	16,00	0,00	11,70	5,30
25-may-03	5	14,60	2,00	8,30	6,00	0,50	0,50	0,00	61,86	5,55	16,29	5,00	0,00	2,00	17,00	0,00	13,00	5,80
26-may-03	13	20,00	1,00	10,50	6,90	-1,50	-1,50	0,00	54,36	5,48	6,13	2,50	10,00	5,00	5,50	1,00	13,90	4,90
27-may-03	11	23,60	3,60	13,60	9,20	5,00	1,50	0,00	45,05	5,83	5,71	2,00	13,50	2,50	3,00	3,00	13,70	6,30
28-may-03	5	26,80	7,00	16,90	12,40	9,00	5,00	0,00	47,15	7,61	6,04	4,00	11,00	2,00	6,00	1,00	13,90	6,90
29-may-03	3	28,20	12,00	20,10	14,05	11,00	9,00	0,00	42,78	8,16	7,00	7,00	6,00	5,50	5,00	0,50	13,60	8,70
30-may-03	13	28,20	13,40	20,80	15,40	12,50	11,00	6,80	49,98	9,72	7,63	7,50	6,00	3,00	7,50	0,00	10,70	7,20
31-may-03	6	26,40	13,00	19,70	14,90	0,00	12,50	7,70	61,79	10,39	7,21	8,00	6,00	4,00	5,00	1,00	11,50	6,30
1-jun-03	5	22,00	12,00	17,00	13,85	11,03	11,50	1,80	67,27	10,07	12,92	4,00	6,00	9,50	4,00	5,00	6,10	5,30
2-jun-03	5	20,00	9,40	14,70	12,15	9,03	7,50	0,00	65,63	8,87	8,29	0,00	8,00	14,00	1,00	1,00	3,60	5,70
3-jun-03	12	20,40	9,40	14,90	12,90	10,70	7,50	1,20	72,44	9,79	10,63	3,00	1,00	8,00	1,00	2,00	6,30	4,10
4-jun-03	3	20,80	9,60	15,20	13,10	11,50	9,00	0,30	79,55	10,36	12,04	1,00	1,00	10,00	2,00	1,00	8,30	4,10
5-jun-03	8	21,80	10,20	16,00	12,30	9,40	8,00	0,00	65,39	8,94	6,88	2,00	4,00	11,00	5,00	2,00	10,60	4,70
6-jun-03	3	26,00	9,80	17,90	14,10	10,58	7,50	0,00	58,58	9,59	5,79	6,00	8,00	5,00	4,00	1,00	13,90	6,20
7-jun-03	7	29,00	13,20	21,10	15,85	12,00	11,00	0,00	55,13	10,51	11,00	5,00	5,00	7,00	6,00	1,00	12,40	6,20
8-jun-03	3	27,20	11,20	19,20	13,80	8,43	8,50	0,00	50,28	8,70	6,75	1,00	6,00	10,00	7,00	0,00	13,60	7,20
9-jun-03	5	28,00	11,40	19,70	14,35	8,83	9,00	0,00	48,65	8,91	10,54	5,00	7,00	7,00	4,00	1,00	13,00	9,00
10-jun-03	8	27,20	11,60	19,40	13,15	8,15	10,00	0,00	49,11	8,21	8,38	7,00	2,00	10,00	3,00	2,00	8,20	8,70
11-jun-03	3	30,00	12,20	21,10	14,90	9,18	9,50	0,00	43,96	8,80	10,88	7,00	7,00	6,00	4,00	0,00	13,60	9,30
12-jun-03	1	31,40	15,20	23,30	16,40	11,15	13,00	1,70	45,17	9,94	9,88	7,00	9,00	2,00	6,00	0,00	10,40	8,60
13-jun-03	5	32,80	15,20	24,00	17,60	13,15	13,00	0,05	49,11	11,25	7,54	7,00	12,00	1,00	3,00	1,00	10,70	9,40

14-jun-03	1	30,00	14,60	22,30	16,00	9,28	12,00	0,00	39,23	9,01	11,17	2,00	7,00	12,00	1,00	2,00	10,90	13,70
15-jun-03	3	29,20	14,80	22,00	15,35	10,03	14,00	0,00	46,12	9,32	7,83	12,00	7,00	3,00	1,00	1,00	8,60	7,90
16-jun-03	11	29,20	13,20	21,20	16,85	13,10	13,50	0,00	55,62	11,30	9,50	3,00	4,00	7,00	9,50	5,00	12,20	9,00
17-jun-03	7	26,60	12,60	19,60	14,75	12,00	11,00	0,00	65,86	10,59	7,17	7,00	7,00	6,00	2,00	2,00	11,20	5,40
18-jun-03	11	27,40	10,40	18,90	14,35	10,28	9,50	0,00	54,02	9,38	6,29	5,00	11,00	3,00	3,00	2,00	14,30	6,60
19-jun-03	3	31,20	11,20	21,20	14,85	8,70	14,00	0,00	40,65	8,43	14,21	5,00	13,00	1,00	1,00	4,00	14,90	13,20
20-jun-03	3	33,00	16,60	24,80	17,05	10,58	13,50	0,00	37,63	9,54	8,21	9,00	10,00	1,00	4,00	0,00	13,80	10,00
21-jun-03	7	33,00	18,40	25,70	17,15	10,23	15,00	0,00	36,14	9,42	8,21	14,00	9,50	0,00	0,00	0,50	13,60	11,00
22-jun-03	6	32,20	18,40	25,30	17,35	11,35	16,50	0,00	40,14	10,06	12,38	8,00	7,00	7,00	2,00	0,00	12,20	12,80
23-jun-03	9	30,40	16,20	23,30	17,30	12,55	14,00	0,00	50,32	11,14	9,63	5,00	9,00	4,00	4,00	2,00	13,40	9,40
24-jun-03	3	26,80	13,60	20,20	15,90	12,95	9,50	5,20	63,43	11,24	11,75	3,00	7,00	8,00	4,00	2,00	8,90	6,50
25-jun-03	5	26,80	11,40	19,10	13,80	9,28	10,00	0,00	53,98	9,02	7,42	4,00	10,00	5,00	4,00	1,00	11,60	7,30
26-jun-03	4	28,20	11,20	19,70	15,00	10,88	9,00	0,00	53,56	9,78	10,67	3,00	3,00	11,00	5,00	2,00	12,80	9,20
27-jun-03	1	26,60	11,00	18,80	14,10	10,13	9,50	0,00	56,26	9,40	7,92	9,00	5,00	1,00	8,00	1,00	12,20	6,50
28-jun-03	4	28,20	9,80	19,00	13,75	8,73	7,50	0,00	48,14	8,48	9,08	1,00	7,00	10,00	3,00	3,00	13,80	9,90
29-jun-03	5	19,20	11,00	15,10	12,60	9,98	10,50	31,80	68,88	9,36	13,08	1,00	11,00	7,00	3,00	2,00	1,60	3,30
30-jun-03	1	17,00	9,60	13,30	10,45	8,10	9,00	0,30	72,58	8,30	19,29	0,00	10,00	14,00	0,00	0,00	6,10	5,40
1-jul-03	0	17,40	10,00	13,70	10,60	8,18	9,00	0,30	71,80	8,34	18,25	0,00	1,00	22,00	1,00	0,00	5,10	5,30
2-jul-03	1	17,40	10,80	14,10	10,80	8,53	10,50	0,00	72,88	8,52	19,17	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	3,30	5,90
3-jul-03	0	21,60	11,20	16,40	11,80	8,23	10,50	0,00	62,51	8,44	6,75	5,00	6,00	3,00	8,00	2,00	6,60	4,50
4-jul-03	1	23,40	8,00	15,70	11,80	7,35	6,00	0,00	54,44	7,86	6,25	5,00	7,00	5,00	4,00	3,00	13,70	5,60
5-jul-03	1	26,00	9,20	17,60	13,45	9,30	7,00	0,00	54,84	8,87	7,00	5,00	6,00	6,00	5,00	2,00	12,80	7,00
6-jul-03	2	26,80	10,80	18,80	14,50	10,43	9,00	0,00	54,50	9,52	6,46	4,00	9,00	6,00	3,00	2,00	13,90	7,10
7-jul-03	5	28,40	12,40	20,40	14,80	9,58	10,50	0,00	47,01	9,04	5,75	4,00	9,00	6,00	3,00	2,00	13,90	10,90
8-jul-03	7	30,80	13,20	22,00	15,55	9,20	11,50	0,00	39,97	8,80	8,21	3,00	4,00	6,00	9,00	2,00	13,80	9,50
9-jul-03	10	31,00	14,00	22,50	16,70	11,23	12,50	0,00	45,54	10,20	10,88	2,00	7,00	5,00	9,00	1,00	14,00	10,00
10-jul-03	17	32,80	13,60	23,20	16,90	11,10	12,00	0,00	41,55	9,90	7,92	11,00	4,00	3,00	5,00	1,00	13,70	10,00
11-jul-03	10	33,40	18,40	25,90	17,55	11,23	16,00	0,00	38,49	10,00	8,92	12,00	4,00	5,00	2,00	1,00	13,60	11,60
12-jul-03	5	34,40	19,60	27,00	18,00	11,55	16,50	0,00	38,05	10,28	10,08	8,00	10,00	3,00	2,00	1,00	12,90	11,70
13-jul-03	15	32,00	17,00	24,50	17,40	12,20	15,00	0,00	44,48	10,60	8,96	4,00	9,00	6,00	4,00	1,00	11,00	9,70
14-jul-03	11	28,00	16,20	22,10	17,25	13,13	15,00	0,00	53,49	11,41	8,83	7,00	9,00	5,00	2,00	1,00	13,30	8,50
15-jul-03	5	19,80	11,20	15,50	13,45	10,43	12,00	4,50	65,00	9,64	18,04	6,00	6,00	11,00	1,00	0,00	4,70	4,90
16-jul-03	1	19,00	9,20	14,10	10,90	7,63	8,50	0,00	65,14	8,10	15,04	1,00	1,00	21,00	1,00	0,00	13,60	7,50
17-jul-03	3	24,40	6,80	15,60	11,35	5,80	5,00	0,00	47,16	7,04	5,75	5,00	8,00	5,00	4,00	2,00	13,90	6,90
18-jul-03	2	28,00	10,40	19,20	13,50	6,70	8,50	0,00	40,42	7,60	10,42	5,00	6,00	10,00	2,00	1,00	14,20	11,60
19-jul-03	1	26,20	10,40	18,30	14,45	10,35	8,50	0,00	54,76	9,51	10,33	2,00	5,00	11,00	4,00	2,00	13,70	8,70
20-jul-03	8	25,00	10,60	17,80	13,10	8,70	8,50	0,00	53,75	8,57	9,38	3,00	8,00	5,00	6,00	2,00	11,50	8,10
21-jul-03	3	25,40	10,40	17,90	13,55	9,13	9,00	0,00	53,99	8,86	7,38	4,00	7,00	6,00	5,00	2,00	10,40	6,80
22-jul-03	5	27,00	10,20	18,60	14,25	10,25	9,00	0,00	54,84	9,38	8,13	5,00	4,00	10,00	4,00	1,00	13,60	8,20
23-jul-03	3	27,60	12,20	19,90	14,35	9,28	10,00	0,00	51,57	9,17	12,42	2,00	2,00	12,00	6,00	2,00	12,00	12,60
24-jul-03	3	26,20	12,60	19,40	14,40	10,13	12,00	0,00	53,46	9,37	8,88	1,00	10,00	8,00	3,00	2,00	12,30	7,70
25-jul-03	3	26,00	11,60	18,80	15,65	12,48	9,00	0,00	61,20	10,88	26,42	1,00	3,00	17,00	1,00	2,00	13,90	10,30
26-jul-03	5	28,20	14,80	21,50	16,50	13,23	14,00	1,00	59,79	11,40	13,83	0,00	4,00	16,00	4,00	0,00	12,90	8,40
27-jul-03	5	25,20	13,40	19,30	14,10	9,40	13,00	7,90	54,34	9,24	11,08	2,00	1,00	18,00	2,00	1,00	13,80	8,70
28-jul-03	3	27,80	9,20	18,50	14,00	10,15	7,50	0,00	55,82	9,30	6,92	6,00	9,00	6,00	2,00	1,00	13,60	6,20
29-jul-03	7	29,60	12,40	21,00	15,65	11,43	10,50	0,00	51,98	10,08	7,29	9,00	6,00	5,00	3,00	1,00	12,90	8,00
30-jul-03	0	31,60	13,80	22,70	16,15	10,60	11,50	0,00	43,62	9,60	9,04	9,00	3,00	6,00	4,00	2,00	13,30	10,60
31-jul-03	1	32,40	13,00	22,70	16,35	10,73	11,50	0,00	43,88	9,77	7,71	3,00	3,00	12,00	1,00	5,00	13,60	10,70
1-ago-03	1	34,60	13,40	24,00	16,95	10,58	11,50	0,00	38,97	9,63	9,54	3,00	4,00	7,00	9,00	1,00	13,10	14,10
2-ago-03	2	34,20	16,60	25,40	16,80	10,78	14,50	0,00	40,52	9,71	13,33	5,00	2,00	11,00	5,00	1,00	9,80	16,50
3-ago-03	0	35,40	19,80	27,60	17,10	9,80	17,00	0,00	34,12	9,11	11,79	8,00	14,00	1,00	1,00	0,00	5,70	14,00
4-ago-03	7	35,40	20,40	27,90	18,45	11,75	17,00	0,00	35,34	10,25	10,63	6,00	17,00	1,00	0,00	0,00	12,20	15,00
5-ago-03	7	35,20	19,80	27,50	18,40	12,40	17,00	0,00	38,96	10,70	12,04	7,50	8,00	4,00	4,00	0,50	8,40	14,00
6-ago-03	0	34,00	16,20	25,10	17,60	12,35	14,00	0,00	44,72	10,78	7,13	6,50	6,50	2,00	7,00	2,00	10,40	9,60
7-ago-03	1	34,60	16,40	25,50	17,85	11,70	15,50	0,00	39,08	10,30	8,79	7,50	3,50	5,50	5,50	2,00	12,30	12,40

8-ago-03	2	34,40	19,60	27,00	18,40	13,18	17,00	2,40	44,07	11,32	10,58	6,00	4,50	3,00	10,00	0,50	8,80	10,10
9-ago-03	1	34,80	16,60	25,70	17,60	11,08	14,50	0,00	38,97	10,10	9,08	6,50	4,00	1,00	11,50	1,00	11,70	13,40
10-ago-03	1	34,60	18,60	26,60	16,80	10,10	16,50	0,00	36,88	9,27	9,17	9,00	4,00	7,50	3,00	0,50	9,30	13,20
11-ago-03	2	33,40	20,00	26,70	18,20	12,65	18,00	0,00	42,06	10,93	10,29	7,50	2,00	6,00	8,00	0,50	7,30	12,70
12-ago-03	4	35,40	19,40	27,40	18,60	14,15	17,50	0,10	48,74	12,01	11,92	7,00	3,00	4,50	8,50	1,00	7,50	9,20
13-ago-03	3	35,00	20,40	27,70	18,25	13,40	18,50	0,05	46,19	11,45	8,96	9,00	4,50	2,00	8,00	0,50	7,50	10,40
14-ago-03	2	31,40	16,40	23,90	16,95	11,40	15,00	0,00	45,85	10,41	16,08	2,00	0,50	14,00	5,50	2,00	6,90	17,20
15-ago-03	0	26,60	13,40	20,00	15,50	12,45	12,50	1,30	62,72	10,89	9,63	3,50	3,00	4,50	12,00	1,00	8,00	6,00
16-ago-03	1	22,00	14,20	18,10	15,35	13,85	9,00	8,50	79,14	11,95	7,46	11,00	4,00	1,50	7,50	0,00	8,50	2,90
17-ago-03	0	26,00	11,40	18,70	14,75	11,55	10,00	0,00	60,96	10,22	7,00	5,50	3,50	9,00	3,00	3,00	11,80	5,90
18-ago-03	1	28,00	13,80	20,90	16,40	12,85	12,50	0,00	58,14	11,18	8,33	2,50	8,50	6,50	4,50	2,00	11,10	7,70
19-ago-03	2	27,40	13,60	20,50	16,00	12,28	12,00	0,00	56,80	10,77	8,38	3,00	8,50	2,50	8,50	1,50	9,00	6,40
20-ago-03	2	27,40	12,60	20,00	15,85	12,73	11,00	0,00	61,72	11,07	7,54	6,00	4,50	3,00	8,00	2,50	9,30	5,50
21-ago-03	1	28,40	12,00	20,20	15,25	11,25	10,50	0,00	54,15	10,00	8,17	7,00	9,00	0,50	5,00	2,50	12,40	6,50
22-ago-03	2	30,20	14,20	22,20	15,90	12,03	12,50	15,10	56,09	10,63	8,67	8,00	7,50	0,50	7,50	0,50	8,60	5,40
23-ago-03	1	26,60	15,00	20,80	15,75	13,28	14,50	0,00	68,18	11,50	8,08	8,50	4,00	1,50	7,00	3,00	7,30	5,30
24-ago-03	0	30,20	12,60	21,40	15,60	11,63	11,50	0,00	53,37	10,18	8,17	8,00	5,00	3,00	7,00	1,00	11,60	8,10
25-ago-03	2	26,60	12,00	19,30	15,90	12,48	13,00	0,00	59,50	10,92	11,33	3,50	5,50	5,50	9,00	0,50	11,60	7,50
26-ago-03	3	24,20	9,60	16,90	39,15	9,48	8,00	0,00	59,83	9,01	5,88	3,00	7,00	6,00	7,00	1,00	12,00	7,00
27-ago-03	2	21,40	10,20	15,80	12,70	10,13	8,50	0,80	69,38	9,46	10,33	8,00	6,00	8,00	1,00	1,00	8,10	4,60
28-ago-03	0	16,20	7,20	11,70	10,95	9,78	5,50	5,50	84,08	9,24	12,25	5,00	13,50	4,00	0,50	1,00	4,40	2,30
29-ago-03	1	20,20	12,00	16,10	13,40	11,68	11,50	0,20	77,08	10,41	17,38	0,00	7,00	16,50	0,50	0,00	7,00	5,40
30-ago-03	1	21,60	10,40	16,00	13,20	10,80	9,00	0,00	70,22	9,84	7,21	5,00	3,00	13,00	1,00	2,00	6,00	4,20
31-ago-03	0	16,40	12,40	14,40	12,95	12,00	11,00	5,80	87,48	10,71	4,17	9,00	9,00	2,00	1,00	3,00	0,00	1,00
1-sep-03	0	17,20	12,00	14,60	12,60	11,28	11,00	3,10	82,49	10,20	8,83	17,00	3,00	0,00	3,00	1,00	2,40	2,30
2-sep-03	1	19,00	9,60	14,30	11,90	9,85	8,50	0,50	74,24	9,26	10,50	12,50	6,00	0,00	5,00	0,50	4,50	3,20
3-sep-03	1	20,80	9,00	14,90	11,40	8,08	7,00	0,00	63,25	8,26	7,92	12,00	9,00	0,00	3,00	0,00	7,80	4,50
4-sep-03	0	20,00	10,80	15,40	12,90	10,78	9,00	0,00	72,86	9,81	7,79	12,00	4,00	1,00	6,00	1,00	2,60	2,50
5-sep-03	0	23,40	9,60	16,50	12,70	9,88	7,50	0,00	65,01	9,16	9,33	6,00	3,00	9,00	5,00	1,00	10,90	6,20
6-sep-03	0	23,60	9,80	16,70	13,05	10,20	8,00	0,00	65,36	9,41	9,25	4,00	7,00	4,00	8,00	1,00	7,60	5,80
7-sep-03	1	20,80	12,40	16,60	12,95	10,55	11,00	0,00	70,41	9,69	24,71	0,00	1,00	19,00	3,00	1,00	7,10	7,00
8-sep-03	0	19,40	10,80	15,10	12,70	10,93	10,00	0,00	76,60	9,91	26,88	0,00	0,00	22,00	2,00	0,00	6,90	7,60
9-sep-03	3	19,00	7,00	13,00	10,15	5,38	5,00	0,00	53,99	6,95	11,96	5,00	2,00	1,00	15,00	1,00	11,60	6,60
10-sep-03	1	26,20	5,00	15,60	10,70	6,43	2,50	0,00	53,30	7,18	6,58	3,00	5,00	9,00	5,00	2,00	11,30	7,60
11-sep-03	1	28,20	8,60	18,40	13,30	8,48	5,50	0,00	48,71	8,26	7,71	3,00	7,00	8,00	4,00	2,00	11,80	7,10
12-sep-03	1	27,40	11,60	19,50	15,40	12,18	10,00	0,00	60,29	10,62	5,13	1,00	7,00	13,00	2,00	1,00	11,40	5,50
13-sep-03	1	29,80	9,40	19,60	12,80	6,25	7,50	0,00	41,46	7,31	6,17	3,00	8,00	5,00	6,00	2,00	11,60	8,50
14-sep-03	0	28,80	9,60	19,20	11,55	3,20	7,00	0,00	33,24	5,84	7,83	6,00	8,00	3,00	6,00	1,00	11,90	9,50
15-sep-03	3	26,00	11,20	18,60	13,10	8,33	8,00	0,00	50,89	8,33	6,33	9,00	7,00	4,00	3,00	1,00	11,70	5,50
16-sep-03	6	27,80	11,20	19,50	14,00	9,70	9,00	0,00	52,35	9,01	6,29	10,00	6,00	6,00	2,00	2,00	11,40	6,90
17-sep-03	2	28,00	12,60	20,30	13,80	8,33	9,50	0,00	45,94	8,31	6,67	5,00	7,00	3,00	8,00	1,00	11,60	7,00
18-sep-03	1	28,40	12,00	20,20	13,20	7,40	10,00	0,00	43,69	7,75	6,83	6,00	6,00	4,00	8,00	2,00	11,30	8,50
19-sep-03	2	26,80	11,20	19,00	12,00	5,08	7,00	0,00	39,39	6,68	6,46	11,00	8,00	4,00	0,00	1,00	11,50	7,70
20-sep-03	3	26,40	11,60	19,00	12,60	7,43	9,00	0,00	48,66	7,85	8,75	8,50	5,00	8,00	2,00	0,50	9,30	8,00
21-sep-03	0	23,20	10,00	16,60	12,65	9,40	7,50	0,00	62,30	8,94	14,67	5,50	2,00	13,00	3,00	0,50	9,70	6,30
22-sep-03	0	21,40	10,40	15,90	12,75	10,25	10,00	0,00	70,24	9,55	14,96	0,00	0,00	19,00	4,50	0,50	8,70	7,20
23-sep-03	0	21,00	8,60	14,80	11,70	9,10	6,50	0,00	68,87	8,81	5,88	3,00	13,00	2,00	4,00	2,00	6,90	3,40
24-sep-03	0	23,60	5,80	14,70	11,65	8,35	5,00	0,00	60,81	8,24	6,25	6,00	4,00	6,00	5,00	3,00	10,80	5,00
25-sep-03	0	25,40	10,60	18,00	12,80	8,78	8,00	0,00	55,37	8,51	8,54	5,00	4,00	10,00	5,00	0,00	8,80	7,30
26-sep-03	0	22,40	10,80	16,60	11,15	6,33	9,00	0,30	52,34	7,34	8,08	4,00	2,00	10,00	4,00	4,00	0,00	6,80
27-sep-03	0	21,60	13,20	17,40	13,75	11,00	12,50	0,00	67,18	10,00	9,54	2,00	1,00	10,00	7,00	4,00	2,60	5,50
28-sep-03	0	21,40	11,60	16,50	12,75	10,40	10,50	0,80	71,07	9,60	6,21	5,00	2,00	1,00	13,00	3,00	5,40	3,30
29-sep-03	0	20,60	9,20	14,90	12,35	10,80	7,50	0,20	80,01	9,89	4,75	4,00	6,00	4,00	5,00	5,00	4,10	2,30
30-sep-03	0	16,00	10,40	13,20	12,70	12,18	10,00	24,50	92,46	10,81	9,21	4,50	10,50	4,00	2,00	3,00	0,00	1,40
1-oct-03	0	14,40	9,80	12,10	10,40	9,73	9,50	15,00	91,32	9,27	9,71	0,00	7,00	16,50	0,00	0,50	2,10	1,70

2-oct-03	0	16,00	7,20	11,60	9,50	8,50	9,50	17,40	87,66	8,57	13,83	6,50	7,00	8,50	1,00	1,00	3,90	2,70
3-oct-03	0	15,80	7,60	11,70	9,55	8,68	5,50	3,80	88,24	8,63	10,17	8,00	1,00	6,00	8,00	1,00	1,40	1,40
4-oct-03	1	17,40	7,40	12,40	9,20	6,73	6,00	0,00	71,91	7,58	13,88	3,00	1,00	2,00	17,00	1,00	9,40	4,20
5-oct-03	0	15,20	4,80	10,00	7,50	4,95	5,00	0,00	72,80	6,78	12,83	3,00	0,00	5,00	15,00	1,00	7,20	4,00
6-oct-03	0	16,60	1,20	8,90	5,85	2,45	0,00	0,00	63,16	5,56	5,71	7,00	5,00	3,00	7,00	2,00	10,70	3,10
7-oct-03	0	19,60	3,80	11,70	7,65	4,30	1,50	0,00	63,09	6,33	9,58	3,00	5,00	3,00	12,00	1,00	10,10	5,00
8-oct-03	0	21,00	5,80	13,40	9,30	6,58	4,00	0,00	68,25	7,43	4,79	7,00	8,00	3,00	3,00	3,00	9,00	2,60
9-oct-03	0	20,20	4,80	12,50	10,25	8,20	3,50	0,00	73,80	8,26	3,63	3,00	7,00	7,00	4,00	3,00	6,00	2,00
10-oct-03	1	19,40	5,00	12,20	9,85	7,80	4,50	0,00	73,94	8,05	4,29	2,00	10,00	4,00	6,00	2,00	7,70	2,40
11-oct-03	0	20,40	6,40	13,40	9,75	6,63	4,00	0,10	64,29	7,42	5,92	11,00	9,00	1,00	2,00	1,00	6,80	3,30
12-oct-03	0	15,00	11,80	13,40	12,50	11,58	11,00	0,40	87,31	10,40	7,96	2,00	9,00	10,00	2,00	1,00	0,00	1,20
13-oct-03	0	18,40	11,20	14,80	11,90	10,18	10,50	0,00	78,32	9,50	5,83	11,00	6,00	1,00	5,00	1,00	5,80	2,10
14-oct-03	0	16,40	10,80	13,60	11,75	10,73	9,00	10,60	86,49	9,86	5,13	10,00	3,00	1,00	9,00	1,00	2,20	0,90
15-oct-03	0	15,60	9,60	12,60	11,55	10,75	9,00	2,20	88,99	9,87	5,50	10,00	8,00	1,00	2,00	3,00	0,90	1,00
16-oct-03	0	17,60	10,60	14,10	11,70	10,33	9,50	0,00	82,00	9,59	5,75	9,00	9,00	1,00	4,00	1,00	6,90	1,80
17-oct-03	0	18,20	8,40	13,30	11,25	9,85	8,00	5,50	82,24	9,32	5,25	2,00	8,00	6,00	5,00	3,00	3,70	1,90
18-oct-03	0	15,20	6,40	10,80	9,35	8,75	5,00	3,70	91,58	8,67	7,96	2,00	12,00	3,00	6,00	1,00	0,30	1,20
19-oct-03	0	10,80	7,80	9,30	9,15	8,68	7,50	6,20	93,88	8,67	14,08	2,00	7,00	12,00	1,00	2,00	0,00	1,00
20-oct-03	0	14,60	7,60	11,10	8,40	7,00	7,50	0,50	83,76	7,78	12,96	1,00	3,00	9,00	10,00	1,00	2,40	3,00
21-oct-03	0	12,60	3,40	8,00	5,65	2,75	2,00	0,00	69,78	5,81	5,88	7,00	4,00	3,00	6,00	4,00	7,50	2,60
22-oct-03	0	9,20	0,60	4,90	4,25	2,68	2,00	1,40	82,31	5,80	21,75	0,00	2,00	20,00	1,00	1,00	7,40	3,40
23-oct-03	0	8,80	-0,20	4,30	1,70	-0,83	-0,50	0,05	74,60	4,55	14,63	0,00	1,00	15,00	8,00	0,00	6,20	3,00
24-oct-03	0	9,60	-1,00	4,30	2,10	-1,28	-3,50	0,00	68,37	4,43	9,17	11,00	6,00	1,00	4,00	2,00	5,10	3,30
25-oct-03	0	8,40	0,40	4,40	0,90	-4,45	-0,50	2,30	55,10	3,50	11,13	15,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,40
26-oct-03	0	10,20	4,80	7,50	6,65	6,10	4,00	9,30	93,30	7,32	6,75	7,00	8,00	4,00	2,00	3,00	0,20	0,80
27-oct-03	0	9,20	5,20	7,20	6,75	6,20	3,50	5,80	93,32	7,37	6,00	11,00	12,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,70
28-oct-03	0	12,20	6,20	9,20	8,10	7,20	7,00	6,20	88,80	7,86	11,54	1,00	9,00	10,00	2,00	2,00	1,80	1,30
29-oct-03	0	9,20	1,40	5,30	5,00	3,95	2,00	0,05	88,07	6,35	24,17	0,00	0,00	21,00	3,00	0,00	2,40	3,20
30-oct-03	0	12,40	5,80	9,10	7,60	6,35	5,00	10,40	85,03	7,43	21,50	0,00	1,00	22,00	1,00	0,00	0,00	2,30
31-oct-03	0	9,00	2,40	5,70	4,15	2,78	2,00	4,70	84,92	5,86	23,00	0,00	3,00	21,00	0,00	0,00	2,00	2,40
1-nov-03	0	11,80	2,40	7,10	4,40	2,03	2,00	2,70	74,82	5,54	15,42	0,00	1,00	10,00	13,00	0,00	6,80	3,30
2-nov-03	0	11,40	0,40	5,90	4,50	2,98	-1,50	0,00	82,49	5,91	8,58	0,00	5,00	15,00	3,00	1,00	4,60	1,80
3-nov-03	0	12,60	4,40	8,50	7,15	6,15	3,00	0,00	87,18	7,31	5,04	8,50	6,50	0,50	5,00	3,50	3,60	1,00
4-nov-03	0	16,60	3,60	10,10	6,50	3,90	2,00	0,00	70,72	6,22	5,83	6,50	5,50	0,50	10,00	1,50	9,00	2,60
5-nov-03	0	10,40	5,60	8,00	7,20	6,18	3,00	2,50	87,82	7,36	5,38	10,00	12,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,60
6-nov-03	0	16,80	6,80	11,80	9,80	8,28	8,00	0,00	80,86	8,39	4,83	12,00	5,50	1,00	3,00	2,50	7,20	1,60
7-nov-03	0	18,20	4,80	11,50	8,05	5,65	4,00	0,00	72,30	7,02	3,33	5,00	4,50	2,50	7,50	4,50	7,90	1,60
8-nov-03	0	15,80	5,80	10,80	8,65	7,35	5,00	0,10	83,35	7,89	7,38	5,00	6,00	7,00	0,50	5,50	4,00	2,10
9-nov-03	0	10,20	5,00	7,60	7,15	6,43	5,00	4,80	90,89	7,47	9,46	1,00	17,50	5,00	0,00	0,50	1,50	1,10
10-nov-03	0	10,60	4,80	7,70	7,60	6,15	7,50	2,50	83,87	7,38	3,50	2,50	9,00	0,50	5,00	7,00	0,00	1,00
11-nov-03	0	12,20	2,80	7,50	6,70	5,13	1,50	0,40	80,96	6,81	2,88	6,00	9,50	2,50	2,50	3,50	2,20	1,20
12-nov-03	0	12,60	5,80	9,20	8,00	7,13	7,00	1,30	88,76	7,81	7,54	5,00	1,50	8,00	1,50	8,00	2,30	1,60
13-nov-03	0	11,40	7,00	9,20	7,40	6,40	3,50	0,00	87,91	7,46	3,46	4,00	14,00	2,00	0,00	4,00	0,70	1,10
14-nov-03	0	11,40	6,80	9,10	8,60	8,05	4,50	1,40	93,16	8,33	10,33	3,00	7,00	11,50	1,00	1,50	1,80	0,90
15-nov-03	0	9,80	5,80	7,80	8,35	7,95	8,00	6,10	94,94	8,27	11,46	0,50	16,00	2,50	2,50	2,50	0,00	1,20
16-nov-03	0	10,60	1,80	6,20	4,45	0,88	5,00	0,00	66,65	5,18	20,50	1,00	0,00	0,50	22,50	0,00	8,40	5,50
17-nov-03	0	12,80	-0,40	6,20	2,55	-1,90	-3,50	0,00	59,84	4,20	6,42	5,00	3,00	3,00	11,00	2,00	9,20	2,30
18-nov-03	0	16,20	-2,80	6,70	2,30	-2,33	-5,00	0,00	58,26	4,05	5,13	6,50	2,00	2,00	11,50	2,00	9,00	3,40
19-nov-03	0	17,20	2,40	9,80	4,55	-1,05	-0,50	0,00	51,74	4,45	3,67	5,50	2,50	0,50	9,00	6,50	8,40	2,30
20-nov-03	0	14,80	3,00	8,90	6,80	4,90	0,50	0,00	77,03	6,67	3,63	7,00	7,50	1,00	6,50	2,00	5,20	1,80
21-nov-03	0	9,40	3,60	6,50	6,60	6,35	1,50	2,80	96,60	7,44	8,63	4,00	18,50	0,00	0,50	1,00	0,00	0,50
22-nov-03	0	9,20	6,20	7,70	7,95	7,75	7,50	22,10	97,40	8,16	7,96	0,50	20,50	3,00	0,00	0,00	0,00	0,50
23-nov-03	0	8,20	3,60	5,90	5,50	4,78	5,00	0,60	91,63	6,71	5,88	1,50	3,50	14,00	1,00	4,00	0,60	0,60
24-nov-03	0	9,40	-0,20	4,60	3,35	1,28	2,50	0,00	78,95	5,31	12,96	1,50	0,00	1,00	19,50	2,00	7,70	2,70
25-nov-03	0	8,40	-1,60	3,40	1,25	-0,63	-4,50	0,00	79,91	4,60	7,75	0,50	1,50	11,00	8,00	3,00	7,10	1,70

26-nov-03	0	8,40	0,60	4,50	3,40	2,55	-2,00	3,70	89,42	5,74	18,13	3,50	4,50	15,00	0,50	0,50	0,00	1,00
27-nov-03	0	8,20	0,00	4,10	2,50	0,63	-1,50	0,00	80,27	5,05	19,63	0,00	1,00	21,50	1,00	0,50	6,80	2,50
28-nov-03	0	7,40	2,00	4,70	4,40	3,85	1,50	0,50	93,39	6,30	3,79	0,00	7,50	14,00	0,00	2,50	0,00	0,60
29-nov-03	0	11,80	6,40	9,10	8,15	7,73	5,00	2,00	94,28	8,13	10,67	6,00	2,00	13,50	0,00	2,50	0,00	0,50
30-nov-03	0	9,40	0,80	5,10	6,70	6,20	8,00	13,70	93,96	7,38	17,92	0,00	3,00	20,50	0,50	0,00	0,00	1,30
1-dic-03	0	4,60	-2,60	1,00	0,95	-0,28	0,50	0,00	86,62	4,74	15,04	0,00	0,00	19,00	5,00	0,00	2,90	1,40
2-dic-03	0	5,00	-2,60	1,20	-0,15	-1,73	-4,00	0,00	84,26	4,30	20,50	0,00	0,00	22,00	2,00	0,00	3,20	1,90
3-dic-03	0	4,00	1,00	2,50	2,00	1,08	0,00	0,00	89,54	5,21	7,29	10,00	2,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,50
4-dic-03	0	4,60	-1,40	1,60	2,00	1,63	-2,50	2,10	94,27	5,37	7,79	10,00	4,00	1,00	8,00	1,00	0,00	0,70
5-dic-03	0	7,20	1,00	4,10	3,15	0,98	-0,50	2,10	77,43	5,17	17,08	6,00	18,00	0,00	0,00	0,00	4,00	1,80
6-dic-03	0	8,80	3,20	6,00	5,05	3,60	2,00	4,30	83,51	6,18	10,50	2,00	22,00	0,00	0,00	0,00	2,70	1,10
7-dic-03	0	7,40	3,60	5,50	5,10	4,50	3,00	1,10	92,88	6,58	4,96	0,00	19,00	2,00	1,00	2,00	0,30	0,30
8-dic-03	0	7,00	0,80	3,90	4,90	4,68	0,00	3,90	97,08	6,66	7,25	2,00	18,00	1,00	0,00	3,00	0,00	0,40
9-dic-03	0	5,60	3,60	4,60	4,40	4,10	3,50	6,10	96,28	6,41	9,67	9,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
10-dic-03	0	10,00	-1,40	4,30	2,70	0,45	-1,50	0,00	76,33	4,96	6,50	2,00	2,00	10,00	7,00	3,00	8,00	1,70
11-dic-03	0	10,00	-2,20	3,90	3,45	2,45	-4,00	0,00	88,00	5,70	13,13	1,00	3,00	14,50	3,50	2,00	2,40	1,10
12-dic-03	0	6,40	2,40	4,40	4,15	3,98	1,50	0,00	97,73	6,35	2,63	3,00	9,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00
13-dic-03	0	4,40	-2,20	1,10	2,30	2,25	-1,50	0,00	100,00	5,68	1,33	1,00	2,00	15,00	1,00	5,00	0,00	0,00
14-dic-03	0	10,60	1,20	5,90	4,90	4,75	1,00	0,00	97,80	6,68	3,00	2,50	7,00	4,00	0,50	10,00	3,30	0,00
15-dic-03	0	5,00	1,60	3,30	3,75	3,70	2,50	0,00	99,23	6,24	4,96	8,00	5,00	4,00	5,00	2,00	0,00	0,10
16-dic-03	0	13,80	-0,60	6,60	2,05	-2,80	-0,50	0,00	57,82	3,95	3,50	3,00	6,00	0,00	10,00	5,00	5,10	1,80
17-dic-03	0	6,20	-2,20	2,00	1,25	0,20	-5,00	0,00	88,39	4,90	4,92	7,00	3,00	0,00	9,00	5,00	0,00	0,50
18-dic-03	0	6,40	3,60	5,00	4,00	3,55	0,00	6,80	94,74	6,18	8,54	4,00	8,00	10,50	0,50	1,00	0,00	0,60
19-dic-03	0	7,80	3,40	5,60	5,30	4,73	2,00	0,00	92,93	6,68	4,75	2,00	8,00	11,00	0,00	3,00	0,00	0,30
20-dic-03	0	7,20	4,00	5,60	5,60	5,10	5,50	0,00	93,70	6,84	4,17	2,00	11,50	8,00	1,00	1,50	0,00	0,30
21-dic-03	0	11,00	-0,40	5,30	4,80	4,00	2,50	0,00	90,02	6,34	13,50	3,00	2,00	9,00	9,00	1,00	2,10	1,70
22-dic-03	0	6,00	-2,00	2,00	0,10	-2,88	-3,00	0,00	71,24	3,92	12,71	1,00	0,00	6,00	17,00	0,00	8,10	2,40
23-dic-03	0	6,60	-3,80	1,40	-0,10	-3,08	-5,50	0,00	70,97	3,85	5,46	1,00	3,00	7,00	9,00	4,00	7,90	1,60
24-dic-03	0	11,00	-3,80	3,60	1,00	-1,38	-5,50	0,00	74,52	4,32	6,17	1,00	7,00	3,00	11,00	2,00	8,70	0,00
25-dic-03	0	0,40	-3,40	-1,50	-1,35	-1,70	-4,00	0,00	98,06	4,35	2,54	5,00	8,00	1,00	6,00	4,00	1,70	0,00
26-dic-03	0	0,00	-3,00	-1,50	-1,35	-1,50	-3,00	0,00	100,00	4,41	3,00	9,00	1,00	1,00	9,00	4,00	0,00	0,60
27-dic-03	0	6,80	0,00	3,40	3,25	3,00	0,00	5,70	96,87	5,95	18,96	8,00	3,00	11,00	0,00	2,00	0,00	0,00
28-dic-03	0	6,00	-2,00	2,00	1,20	-0,65	-0,50	1,60	80,62	4,61	17,04	0,00	1,00	14,50	8,00	0,50	7,20	3,80
29-dic-03	0	9,00	-2,60	3,20	2,25	0,98	-5,00	0,90	85,88	5,17	24,42	0,00	0,00	23,70	0,30	0,00	2,60	2,20
30-dic-03	0	11,60	5,80	8,70	6,35	3,60	4,50	0,00	71,10	6,17	23,67	0,00	0,00	22,00	2,00	0,00	5,20	4,40
31-dic-03	0	12,00	0,40	6,20	5,15	2,55	3,50	0,00	73,20	5,77	9,17	2,00	3,00	11,00	7,00	1,00	8,10	2,70

	Plantago	Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15	P	HR	HA	V	C1	C2	C3	C4	Calmas	HS	EV
1-ene-04	0	14,20	-1,00	6,60	3,20	1,40	-4,50	0,00	78,82	5,24	14,29	4,00	2,00	5,00	10,00	3,00	5,80	2,40
2-ene-04	0	8,80	-0,40	4,20	2,50	-0,15	-2,50	0,00	73,45	4,77	23,63	0,00	0,00	4,00	20,00	0,00	5,40	4,00
3-ene-04	0	10,00	2,80	6,40	4,35	1,23	2,50	0,00	69,39	5,27	15,92	1,00	0,00	2,00	20,00	1,00	5,30	2,70
4-ene-04	0	11,80	0,40	6,10	4,85	3,25	-1,00	0,00	81,45	6,01	7,38	1,00	1,00	12,00	9,00	1,00	8,00	1,60
5-ene-04	0	7,00	-1,40	2,80	2,55	1,45	-3,00	0,00	87,54	5,34	4,58	1,00	3,00	16,00	2,00	2,00	4,50	0,90
6-ene-04	0	6,40	-0,80	2,80	1,40	0,25	-3,00	0,00	87,68	4,93	3,04	8,00	7,00	3,00	3,00	3,00	3,30	0,80
7-ene-04	0	2,40	1,00	1,70	1,40	1,08	1,00	0,00	96,61	5,23	3,38	4,00	11,00	4,00	2,00	3,00	0,00	0,10
8-ene-04	0	11,00	2,40	6,70	6,25	5,70	2,00	0,80	92,53	7,10	14,96	3,00	4,00	15,00	1,00	1,00	0,00	1,40
9-ene-04	0	11,80	7,20	9,50	8,95	8,43	6,00	1,30	93,24	8,52	23,08	0,00	5,00	17,00	1,00	1,00	0,40	2,20
10-ene-04	0	13,00	7,40	10,20	8,80	7,53	5,50	0,20	83,99	8,00	17,96	0,00	3,00	21,00	0,00	0,00	2,20	2,20
11-ene-04	0	12,80	5,40	9,10	9,25	8,55	7,50	1,00	90,97	8,59	11,50	0,00	7,00	16,00	0,00	1,00	0,50	0,50
12-ene-04	0	12,00	6,60	9,30	8,45	7,83	4,50	0,00	91,91	8,19	12,25	0,00	7,00	15,00	1,00	1,00	0,00	1,70
13-ene-04	0	13,80	7,00	10,40	8,10	5,95	6,00	1,10	76,48	7,27	18,25	0,00	7,00	17,00	0,00	0,00	3,40	3,20
14-ene-04	0	9,00	-2,00	3,50	6,35	4,90	8,00	3,30	85,55	6,85	15,29	1,00	0,00	20,00	2,00	1,00	0,30	0,00
15-ene-04	0	7,20	-5,00	1,10	-0,45	-2,48	-7,00	0,00	79,91	4,07	3,38	5,00	6,00	5,00	4,00	4,00	4,70	0,00
16-ene-04	0	5,80	-4,40	0,70	0,95	0,63	-5,50	0,10	97,39	5,09	8,25	2,00	12,00	7,00	1,00	2,00	0,00	3,60
17-ene-04	0	8,00	0,20	4,10	4,05	2,33	2,50	0,00	82,17	5,71	31,42	0,00	1,00	17,00	6,00	0,00	5,00	0,00
18-ene-04	0	5,00	-2,40	1,30	0,55	-2,48	-2,50	1,30	84,77	4,54	17,00	2,00	0,00	2,00	20,00	0,00	7,80	6,30
19-ene-04	0	8,20	-4,40	1,90	-1,30	-4,50	-7,00	0,00	70,88	3,52	4,54	3,00	9,00	3,00	6,00	3,00	8,40	0,00
20-ene-04	0	5,40	-6,40	-0,50	-1,88	-4,90	-8,50	0,00	74,64	3,49	3,63	3,00	10,00	3,00	5,00	3,00	9,30	0,00
21-ene-04	0	7,20	-7,00	0,10	-1,40	-3,08	-10,00	0,00	83,30	3,90	2,96	3,00	9,00	4,00	4,00	4,00	7,50	0,00
22-ene-04	0	1,40	-7,20	-2,90	-2,70	-3,10	-10,00	0,00	98,96	3,98	2,08	5,00	8,00	5,00	1,00	5,00	0,10	0,00
23-ene-04	0	10,60	-3,00	3,80	3,50	2,88	-3,00	0,00	92,39	5,89	19,13	4,00	3,00	15,00	1,00	1,00	0,60	4,80
24-ene-04	0	14,80	7,00	10,90	7,85	6,05	6,00	0,00	80,07	7,32	7,04	4,00	5,00	8,00	7,00	0,00	7,70	2,20
25-ene-04	0	9,00	6,20	7,60	7,25	7,15	6,00	5,30	98,66	7,85	15,13	3,00	5,00	14,00	0,00	2,00	0,00	0,80
26-ene-04	0	9,80	5,40	7,60	6,80	5,60	6,50	3,00	85,79	7,07	23,79	1,00	4,00	18,00	0,00	1,00	1,60	2,60
27-ene-04	0	10,40	1,00	5,70	5,45	2,43	5,50	3,80	70,11	5,74	18,00	2,00	1,00	13,00	7,00	1,00	4,50	3,40
28-ene-04	0	7,00	-2,80	2,10	0,05	-2,58	-4,50	0,00	73,41	3,99	8,79	2,00	3,00	1,00	17,00	1,00	8,40	0,00
29-ene-04	0	4,40	-6,40	-1,00	-1,95	-4,83	-8,50	0,00	73,28	3,43	3,08	6,00	8,00	2,00	6,00	2,00	6,10	0,00
30-ene-04	0	1,80	-0,60	0,60	0,15	-0,50	-3,00	4,90	92,89	4,68	4,29	9,00	7,00	2,00	3,00	3,00	0,00	3,40
31-ene-04	0	9,60	1,80	5,70	5,55	4,95	0,50	0,40	95,76	6,90	6,04	3,00	12,00	8,00	0,00	1,00	0,00	0,30
1-feb-04	0	9,00	2,80	5,90	6,55	6,30	5,00	0,00	96,59	7,41	5,13	10,00	4,00	1,00	7,00	2,00	0,20	0,40
2-feb-04	0	11,20	2,00	6,60	6,15	5,60	0,50	0,00	92,50	7,05	4,38	5,00	10,00	3,00	4,00	2,00	2,00	1,30
3-feb-04	0	12,40	6,40	9,40	8,40	7,40	5,50	0,00	87,18	7,94	4,38	13,00	7,00	0,50	0,00	3,50	0,00	0,10
4-feb-04	0	15,00	5,00	10,00	8,60	7,65	2,50	0,00	87,27	8,05	5,17	11,50	4,50	2,00	3,00	3,00	6,80	1,00
5-feb-04	0	15,40	4,20	9,80	7,60	6,00	3,00	0,00	79,89	7,19	5,00	6,00	8,50	0,50	7,00	2,00	6,20	1,60
6-feb-04	0	14,40	3,80	9,10	7,45	6,38	2,00	0,00	86,13	7,41	6,04	4,00	6,00	1,00	1,00	12,00	2,60	1,20
7-feb-04	0	11,40	3,80	7,60	6,35	5,20	4,00	0,00	86,17	6,88	6,88	2,00	11,00	7,00	1,50	2,50	7,30	1,40
8-feb-04	0	10,60	0,60	5,60	4,55	2,20	2,00	0,00	75,58	5,63	4,83	4,00	8,00	3,50	4,50	4,00	3,40	2,70
9-feb-04	0	13,80	-2,80	5,50	2,80	-1,05	-4,00	0,00	62,00	4,38	5,00	4,50	8,50	1,50	6,50	3,00	9,30	2,90
10-feb-04	0	16,20	-1,00	7,60	2,35	-5,18	-4,00	0,00	40,05	3,13	7,83	6,50	8,50	0,00	7,00	2,00	9,80	0,00
11-feb-04	0	15,60	-2,40	6,60	1,60	-6,08	-5,50	0,00	40,17	2,95	6,38	3,50	0,50	11,00	8,50	0,50	9,80	4,20
12-feb-04	0	16,00	-1,00	7,50	3,30	-2,00	-5,00	0,00	51,38	4,02	4,42	5,50	5,50	5,00	7,00	1,00	9,80	3,20
13-feb-04	0	15,40	-1,00	7,20	3,00	-2,35	-2,50	0,00	50,81	3,90	4,42	4,00	9,50	1,00	6,00	3,50	9,70	0,00
14-feb-04	0	13,80	-1,40	6,20	3,10	-0,25	-4,00	0,00	64,80	4,61	6,88	3,50	4,00	11,00	4,00	1,50	9,00	6,70
15-feb-04	0	10,60	-1,80	4,40	3,10	0,35	-5,00	0,00	70,91	4,88	5,00	3,50	7,50	5,00	6,50	1,50	9,50	1,80
16-feb-04	0	9,20	-1,20	4,00	3,15	1,30	-2,00	0,00	79,45	5,25	4,33	4,50	1,00	10,50	5,00	3,00	2,80	1,70
17-feb-04	0	8,40	-1,40	3,50	1,75	-0,13	-2,50	0,00	79,62	4,76	3,46	1,50	4,00	9,00	0,50	9,00	5,70	1,60
18-feb-04	0	8,80	-2,60	3,10	0,95	-1,70	-4,00	0,00	73,74	4,27	5,67	7,00	5,50	1,50	5,50	4,50	7,90	0,00
19-feb-04	0	6,20	-5,40	0,40	-0,85	-4,15	-7,00	0,00	69,18	3,58	11,79	6,00	1,50	3,00	11,00	2,50	9,00	0,00
20-feb-04	0	4,60	-7,00	-1,20	-3,35	-7,40	-10,00	0,00	61,82	2,73	8,21	6,00	10,00	0,00	6,00	2,00	9,70	0,00
21-feb-04	0	3,40	-4,20	-0,40	-1,35	-2,25	-7,00	3,80	92,37	4,19	6,75	4,00	0,50	5,00	13,00	1,50	1,60	0,00
22-feb-04	0	3,40	-3,60	-0,10	-0,05	-1,28	-5,00	7,40	87,67	4,44	5,88	7,00	16,00	0,00	0,00	1,00	0,70	8,10
23-feb-04	0	6,80	-0,40	3,20	1,75	0,15	0,00	1,00	82,56	4,87	6,75	5,00	12,50	2,00	2,50	2,00	6,90	1,10

24-feb-04	0	5,20	-4,00	0,60	-0,95	-4,98	-5,50	0,00	66,75	3,47	6,79	5,00	15,00	1,00	1,00	2,00	0,90	2,20
25-feb-04	0	3,60	0,20	1,90	1,60	0,73	0,00	5,80	90,14	5,08	10,42	5,00	6,00	2,00	5,00	6,00	0,00	0,80
26-feb-04	0	5,20	-2,60	1,30	-0,40	-3,73	-4,50	0,00	68,33	3,67	19,75	4,00	0,00	4,00	16,00	0,00	9,50	0,00
27-feb-04	0	2,00	-5,40	-1,70	-2,25	-4,05	-5,00	0,10	82,59	3,64	24,54	0,00	0,00	5,00	19,00	0,00	6,80	0,00
28-feb-04	0	5,20	-5,40	-0,10	-1,80	-4,38	-6,00	0,00	76,00	3,56	22,00	0,00	0,00	7,50	16,50	0,00	8,70	0,00
29-feb-04	0	4,40	-5,00	-0,30	-0,95	-4,53	-6,50	0,00	65,26	3,41	14,08	2,50	0,00	0,00	21,50	0,00	10,20	0,00
1-mar-04	0	3,80	-6,60	-1,40	-3,45	-8,20	-8,00	0,00	51,63	2,28	10,04	12,00	4,00	0,00	7,50	0,50	10,80	0,00
2-mar-04	0	7,00	-11,20	-2,10	-3,85	-9,80	-13,50	0,00	31,29	1,39	10,04	7,00	3,50	2,50	8,00	3,00	10,60	0,00
3-mar-04	0	10,00	-2,20	3,90	0,75	-4,58	-6,00	0,00	38,56	2,43	4,79	5,00	2,00	11,00	4,00	2,00	1,70	8,10
4-mar-04	0	9,80	3,80	6,80	4,70	3,10	1,50	0,20	70,47	5,13	3,88	5,00	11,00	3,00	4,00	1,00	0,10	1,10
5-mar-04	0	13,20	2,20	7,70	5,00	2,58	0,50	1,20	68,27	5,29	3,54	9,00	2,00	5,00	5,00	3,00	2,90	2,40
6-mar-04	0	11,20	1,40	6,30	5,45	3,05	4,50	0,10	76,17	6,06	7,00	11,00	2,00	1,00	9,00	1,00	9,30	3,00
7-mar-04	1	10,80	-2,00	4,40	2,30	-0,98	-3,00	0,00	58,60	3,87	11,25	3,00	3,00	12,00	5,00	1,00	9,60	2,10
8-mar-04	0	11,40	-1,00	5,20	3,70	0,65	-1,50	0,00	56,71	4,13	5,58	5,00	14,00	1,00	3,00	1,00	7,20	3,20
9-mar-04	0	11,60	3,00	7,30	4,60	1,23	3,00	0,30	55,76	4,35	6,21	0,00	1,00	14,00	8,00	1,00	0,50	2,70
10-mar-04	0	11,80	3,00	7,40	6,40	5,08	3,50	0,10	83,08	6,72	10,50	1,00	1,00	16,00	5,00	1,00	5,50	2,50
11-mar-04	0	8,40	0,40	4,40	4,30	3,65	-1,00	7,90	85,98	5,80	13,17	5,00	9,00	7,00	1,00	2,00	0,00	0,60
12-mar-04	1	7,60	0,80	4,20	4,85	3,68	5,00	8,30	95,20	6,82	7,17	0,00	3,00	15,00	6,00	0,00	0,00	2,10
13-mar-04	0	10,40	-2,80	3,80	1,40	-2,73	-5,00	0,00	55,24	3,51	15,42	2,00	5,00	7,00	9,00	1,00	9,00	2,10
14-mar-04	0	12,60	-1,40	5,60	2,85	-0,58	-4,00	0,00	46,38	3,26	5,88	6,00	4,00	7,00	5,00	2,00	10,90	2,80
15-mar-04	0	17,20	-0,40	8,40	4,65	-0,55	-2,50	0,00	37,10	3,21	6,17	6,00	8,00	2,00	7,00	1,00	11,50	3,80
16-mar-04	1	17,80	4,20	11,00	6,90	2,48	1,50	0,00	32,97	3,26	6,75	5,00	12,00	0,00	7,00	0,00	10,50	3,90
17-mar-04	1	16,40	5,00	10,70	8,50	6,20	3,00	0,00	57,30	5,73	8,46	6,00	9,00	3,00	6,00	0,00	7,40	2,60
18-mar-04	1	16,60	5,00	10,80	8,15	5,00	2,50	0,00	69,55	7,04	7,83	1,00	0,50	11,50	10,00	1,00	11,10	5,40
19-mar-04	0	15,60	0,80	8,20	6,65	4,08	-0,50	0,00	63,81	5,67	11,88	1,00	0,00	16,00	5,00	2,00	1,60	5,30
20-mar-04	0	20,20	3,60	11,90	8,00	4,25	1,50	0,00	52,20	5,47	15,88	2,50	0,50	17,50	3,00	0,50	10,70	4,70
21-mar-04	0	14,60	1,00	7,80	6,10	2,65	5,00	0,00	67,27	5,94	19,00	1,00	0,00	9,50	13,50	0,00	8,50	5,60
22-mar-04	0	10,00	-0,60	4,70	2,10	-1,68	-4,00	0,00	60,42	3,99	20,92	0,00	0,00	7,00	17,00	0,00	11,30	5,40
23-mar-04	0	9,60	0,40	5,00	2,60	-1,10	0,50	0,00	53,98	3,69	21,33	0,00	0,00	10,00	14,00	0,00	4,30	3,60
24-mar-04	0	8,60	-2,80	2,90	2,25	-1,55	2,00	0,00	66,35	4,39	13,92	11,00	4,00	0,00	9,00	0,00	7,60	0,00
25-mar-04	0	8,60	-4,80	1,90	-1,00	-4,90	-7,50	0,00	52,15	2,72	12,75	13,00	1,00	1,00	8,00	1,00	9,80	0,00
26-mar-04	0	8,40	-2,80	2,80	0,30	-3,90	-6,00	0,00	54,70	3,19	11,25	15,00	1,00	0,00	7,00	1,00	10,90	11,60
27-mar-04	0	6,60	-4,40	1,10	-0,60	-3,90	-7,50	0,00	54,10	2,85	14,08	16,00	1,00	0,00	5,00	2,00	5,80	0,00
28-mar-04	0	6,00	-5,80	0,10	-0,90	-4,05	-9,50	0,50	55,24	2,82	12,46	8,00	12,00	0,00	4,00	0,00	6,10	5,50
29-mar-04	0	9,20	1,80	5,50	4,65	3,95	1,00	7,50	77,17	5,34	13,83	13,00	11,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
30-mar-04	0	8,80	4,60	6,70	5,85	5,38	4,00	4,20	88,16	6,55	8,54	1,00	5,00	13,50	3,00	1,50	0,00	1,00
31-mar-04	0	10,00	3,40	6,70	4,85	3,35	3,50	1,10	79,26	5,79	12,08	0,00	8,00	16,00	0,00	0,00	3,80	2,40
1-abr-04	0	8,60	0,80	4,70	4,05	2,00	3,00	2,70	78,90	5,57	15,17	0,00	13,00	11,00	0,00	0,00	5,30	2,70
2-abr-04	0	9,40	0,60	5,00	3,50	1,88	0,00	0,50	81,09	5,45	15,17	0,00	1,00	23,00	0,00	0,00	2,70	3,00
3-abr-04	0	12,60	1,40	7,00	5,10	2,38	0,00	0,00	70,84	5,63	8,46	1,00	12,00	9,00	1,00	1,00	8,00	3,00
4-abr-04	0	15,80	2,20	9,00	6,90	3,63	-0,50	0,00	64,53	6,07	5,92	1,00	10,00	7,00	5,00	1,00	6,20	3,20
5-abr-04	0	19,40	3,00	11,20	8,45	5,30	1,00	0,00	63,63	6,73	7,79	2,00	10,00	5,00	6,00	1,00	10,10	4,40
6-abr-04	0	20,40	2,00	11,20	7,65	2,63	-1,50	0,00	52,59	5,69	10,63	5,00	7,00	5,00	6,00	1,00	11,70	6,10
7-abr-04	1	14,20	0,00	7,10	5,15	1,40	-2,00	0,00	62,71	5,25	6,71	4,00	11,00	5,00	3,00	1,00	10,70	3,50
8-abr-04	0	10,20	1,00	5,60	3,75	-0,13	3,50	0,00	65,14	4,85	15,25	2,00	6,00	1,00	14,00	1,00	9,50	5,20
9-abr-04	0	9,00	-1,80	3,60	1,25	-2,55	-4,00	0,00	63,90	3,98	17,46	3,00	1,00	1,00	18,00	1,00	11,90	5,20
10-abr-04	0	9,00	-3,00	3,00	0,70	-2,98	-6,50	0,00	65,03	3,86	15,04	3,00	1,00	1,00	17,00	2,00	11,40	4,30
11-abr-04	0	13,60	-3,40	5,10	2,10	-2,78	-6,00	0,00	55,03	3,84	12,88	4,00	3,00	2,00	14,00	1,00	12,50	4,60
12-abr-04	0	12,80	-0,60	6,10	3,85	-0,23	-1,50	0,00	61,89	4,73	14,13	7,00	1,00	4,00	11,00	1,00	12,60	5,50
13-abr-04	0	14,60	-1,60	6,50	4,30	0,23	-4,50	0,00	60,40	4,82	9,79	4,00	9,00	2,00	8,00	1,00	12,00	4,20
14-abr-04	0	13,60	-1,40	6,10	4,05	0,33	-4,50	0,00	62,74	4,85	6,92	5,00	10,00	4,00	4,00	1,00	12,60	3,60
15-abr-04	0	15,60	0,00	7,80	5,80	1,40	-3,00	0,00	57,66	5,24	7,38	9,00	7,00	2,00	5,00	1,00	12,60	4,00
16-abr-04	0	15,60	3,40	9,50	6,40	3,23	0,50	1,10	67,45	6,01	9,25	3,00	4,00	2,00	14,00	1,00	6,60	3,30
17-abr-04	0	13,00	3,80	8,40	5,00	1,35	3,50	0,00	65,70	5,35	17,17	1,00	1,00	17,00	5,00	0,00	6,50	5,10
18-abr-04	0	11,80	0,80	6,30	4,00	-0,10	3,00	1,30	65,48	4,96	33,04	0,00	2,00	21,00	1,00	0,00	8,70	6,70

19-abr-04	0	9,40	0,80	5,10	3,65	1,60	-0,50	0,00	77,25	5,35	26,92	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	4,40	4,00
20-abr-04	1	17,60	7,60	12,60	9,25	6,95	7,00	0,05	72,93	7,67	18,33	1,00	4,00	18,00	1,00	0,00	6,50	4,30
21-abr-04	1	11,80	3,40	7,60	7,60	6,30	5,00	3,50	85,03	7,43	15,04	0,00	11,00	12,00	1,00	0,00	0,00	2,10
22-abr-04	1	13,80	1,00	7,40	5,30	2,03	-1,00	0,00	66,63	5,51	13,29	5,00	1,00	7,00	11,00	0,00	15,40	5,10
23-abr-04	0	16,80	-1,20	7,80	5,65	1,15	-3,50	0,00	56,00	5,09	6,92	2,00	14,00	4,00	3,00	1,00	13,00	4,00
24-abr-04	0	21,80	2,00	11,90	8,10	2,83	0,00	0,00	50,13	5,72	6,58	4,00	10,00	3,00	6,00	1,00	13,30	6,10
25-abr-04	1	24,00	5,20	14,60	9,65	2,53	1,50	0,00	40,62	5,67	6,88	3,00	12,00	2,00	6,00	1,00	12,60	6,30
26-abr-04	3	24,60	5,00	14,80	10,40	5,15	2,00	0,00	48,34	6,65	8,25	6,00	9,00	2,00	6,00	1,00	12,50	7,40
27-abr-04	8	22,40	5,60	14,00	9,75	4,63	2,50	0,00	51,94	6,60	13,67	9,00	5,00	2,00	7,00	1,00	10,80	7,60
28-abr-04	2	14,40	1,60	8,00	5,80	1,80	1,00	3,00	62,08	5,48	14,71	6,00	2,00	1,00	15,00	0,00	7,90	4,70
29-abr-04	1	14,40	0,60	7,50	4,00	0,15	-1,50	0,00	62,67	4,82	20,88	17,00	1,00	3,00	3,00	0,00	7,20	5,40
30-abr-04	1	10,40	-0,80	4,80	2,85	-0,40	-2,50	0,00	68,10	4,67	21,46	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	10,30	5,00
1-may-04	0	9,80	0,40	5,10	3,25	1,55	0,00	7,50	78,86	5,27	8,71	8,00	4,00	10,00	1,00	1,00	3,00	1,50
2-may-04	1	12,00	3,40	7,70	5,05	3,50	3,00	0,00	67,97	5,48	11,33	5,00	13,00	2,00	3,00	1,00	4,40	3,40
3-may-04	4	14,60	3,40	9,00	5,65	2,50	1,00	0,00	67,61	5,70	21,13	3,20	0,00	0,50	20,00	0,30	12,30	7,00
4-may-04	3	13,40	1,40	7,40	5,20	4,43	-1,50	0,00	81,08	6,14	28,04	0,00	0,00	19,00	5,00	0,00	3,80	5,20
5-may-04	1	10,00	1,80	5,90	4,80	2,43	1,50	0,20	81,42	5,99	29,54	0,00	20,00	0,50	3,50	0,00	10,90	5,30
6-may-04	1	10,40	0,20	5,30	3,45	0,53	-1,50	0,00	78,37	5,32	24,75	0,00	0,50	23,00	0,50	0,00	11,40	4,20
7-may-04	2	11,80	-0,60	5,60	2,85	-1,88	-3,00	0,00	66,87	4,62	16,04	0,50	0,00	10,50	13,00	0,00	10,20	4,20
8-may-04	5	14,40	-1,80	6,30	3,50	-2,35	-4,50	0,00	59,69	4,51	15,08	0,50	2,50	14,50	6,00	0,50	10,50	6,60
9-may-04	3	8,00	4,00	6,00	5,30	3,85	4,00	10,20	84,95	6,35	6,08	6,00	2,00	15,00	0,00	1,00	0,00	0,80
10-may-04	2	13,00	4,80	8,90	6,85	4,83	4,50	0,80	80,49	6,85	13,17	8,50	4,00	0,00	10,50	1,00	4,90	3,30
11-may-04	3	15,60	3,40	9,50	6,80	3,08	1,50	0,00	77,03	6,67	19,04	2,50	0,00	0,00	21,50	0,00	8,00	6,10
12-may-04	5	17,40	5,00	11,20	7,45	2,68	2,50	0,00	67,66	6,49	19,42	4,00	0,00	0,00	20,00	0,00	11,20	6,90
13-may-04	2	19,60	5,00	12,30	7,95	3,20	1,50	0,00	66,77	6,67	14,25	6,50	2,50	0,00	14,50	0,50	13,50	7,70
14-may-04	4	17,40	2,40	9,90	7,60	3,18	-0,50	0,00	63,03	6,30	7,92	0,50	16,00	2,00	3,00	2,50	13,20	4,50
15-may-04	2	21,20	1,40	11,30	7,35	1,65	-1,50	0,00	53,78	5,64	7,08	3,00	12,50	1,50	3,50	3,50	13,90	6,00
16-may-04	1	22,80	6,40	14,60	10,35	4,40	3,00	0,00	58,06	7,33	7,33	6,00	12,00	1,00	5,00	0,00	14,00	6,20
17-may-04	15	25,40	6,60	16,00	11,55	5,98	4,50	0,00	55,52	7,80	7,50	7,00	11,00	1,00	3,50	1,50	13,90	6,70
18-may-04	16	25,40	11,20	18,30	13,25	8,33	7,00	0,00	57,61	8,97	8,25	9,00	11,00	0,50	3,50	0,00	13,40	7,30
19-may-04	27	25,60	10,80	18,20	12,90	6,50	6,50	0,00	52,85	8,37	8,08	6,00	12,50	0,00	5,50	0,00	13,80	7,40
20-may-04	4	25,20	11,40	18,30	12,75	6,68	7,00	0,00	51,69	8,19	8,92	9,50	12,00	1,00	1,50	0,00	13,80	8,50
21-may-04	10	24,40	10,40	17,40	12,05	7,45	7,50	0,20	65,13	8,77	13,50	13,50	5,50	1,50	3,00	0,50	9,10	7,10
22-may-04	2	18,20	9,60	13,90	11,80	9,93	10,00	7,00	81,09	9,60	4,79	8,50	11,00	2,00	2,00	0,50	2,60	1,90
23-may-04	7	20,40	6,40	13,40	10,05	6,03	4,50	0,00	61,69	7,42	7,79	4,00	15,00	2,00	0,50	2,50	14,20	5,60
24-may-04	8	20,60	6,60	13,60	11,25	7,90	4,00	0,30	72,37	8,75	7,92	6,00	10,50	0,50	6,50	0,50	10,10	3,70
25-may-04	8	20,00	10,20	15,10	12,15	10,20	8,50	3,60	81,77	9,86	8,17	9,00	5,00	6,50	0,50	3,00	7,30	3,80
26-may-04	3	18,00	11,20	14,60	12,00	10,50	11,00	0,40	82,17	9,79	6,08	7,50	1,50	2,00	10,00	3,00	1,30	2,40
27-may-04	1	21,80	8,00	14,90	11,30	8,03	5,50	0,00	62,74	8,17	6,29	2,50	1,50	11,50	3,50	5,00	9,20	4,40
28-may-04	4	23,40	11,20	17,30	13,40	10,78	9,00	0,00	76,22	10,36	8,92	4,50	1,00	6,50	9,00	3,00	9,40	4,70
29-may-04	1	22,40	11,00	16,70	13,40	10,75	8,50	14,10	66,47	9,71	7,58	4,00	4,00	10,00	5,00	1,00	5,80	3,70
30-may-04	3	23,40	10,80	17,10	13,05	9,00	9,00	0,00	60,54	9,06	8,50	2,00	3,50	11,50	4,00	3,00	10,50	6,70
31-may-04	8	24,60	9,00	16,80	13,75	10,38	7,00	0,00	62,73	9,67	10,88	0,50	2,50	12,50	4,50	4,00	13,40	5,80
1-jun-04	17	25,60	11,40	18,50	15,25	12,53	9,50	0,00	64,90	10,88	7,50	6,00	3,00	4,00	10,50	0,50	10,70	5,60
2-jun-04	17	26,80	10,40	18,60	13,45	8,45	8,00	0,00	49,82	8,45	6,50	1,50	12,50	5,50	2,50	2,00	14,30	6,60
3-jun-04	27	27,60	8,40	18,00	12,15	5,68	5,50	0,00	41,27	6,94	6,67	4,00	9,00	4,00	6,00	1,00	14,80	8,30
4-jun-04	18	28,20	9,40	18,80	13,25	7,63	7,00	0,00	44,88	7,89	6,88	0,50	13,50	8,50	1,00	0,50	14,80	7,90
5-jun-04	24	29,40	11,00	20,20	14,60	9,48	8,00	0,00	47,02	8,91	5,71	1,00	5,00	6,50	9,50	2,00	13,40	8,00
6-jun-04	21	30,20	13,80	22,00	15,45	8,98	12,00	0,00	40,77	8,82	7,13	7,00	8,00	1,00	7,00	1,00	12,40	9,10
7-jun-04	11	28,40	14,20	21,30	15,75	10,63	11,50	1,10	46,89	9,67	8,38	5,00	12,00	1,00	5,00	1,00	10,60	6,40
8-jun-04	8	27,60	12,00	19,80	15,35	11,45	11,00	0,00	56,10	10,24	7,04	5,00	7,00	7,00	4,00	1,00	12,30	6,60
9-jun-04	5	29,60	14,20	21,90	16,60	12,60	12,00	1,60	53,91	10,95	9,08	6,00	6,00	3,00	9,00	0,00	11,70	7,10
10-jun-04	8	27,60	13,60	20,60	17,10	14,75	12,50	0,10	68,21	12,56	6,54	7,00	4,00	4,00	8,00	1,00	9,10	5,50
11-jun-04	3	29,60	13,40	21,50	15,95	11,03	11,00	0,00	48,73	9,99	8,50	12,00	2,00	7,00	2,50	0,50	13,40	8,40
12-jun-04	4	29,20	13,80	21,50	16,80	14,23	12,00	0,00	65,92	12,14	7,25	5,00	13,50	0,50	3,00	2,00	11,20	12,00

13-jun-04	10	26,00	9,80	17,90	13,25	8,40	7,50	0,00	52,02	8,52	9,29	2,00	20,00	0,50	0,50	1,00	13,20	8,20
14-jun-04	7	25,60	5,80	15,70	10,45	2,93	4,00	0,00	38,45	5,84	10,92	8,00	6,00	3,00	6,00	1,00	13,70	9,80
15-jun-04	4	25,00	5,40	15,20	10,85	4,60	3,00	0,00	43,57	6,48	9,04	7,00	7,00	1,00	7,00	2,00	14,80	8,00
16-jun-04	3	27,60	6,60	17,10	12,35	6,43	4,00	0,00	43,27	7,23	6,67	4,50	9,50	5,00	4,00	1,00	14,70	7,90
17-jun-04	1	30,00	11,20	20,60	15,10	8,98	8,00	0,00	41,97	8,73	8,38	1,00	4,00	10,00	9,00	0,00	14,70	9,40
18-jun-04	3	28,20	13,40	20,80	15,70	11,35	11,00	0,50	52,03	10,12	9,92	5,50	1,00	7,00	10,00	0,50	9,80	7,70
19-jun-04	2	20,00	8,80	14,40	12,70	9,55	8,50	0,00	64,25	9,11	12,08	3,00	0,00	1,00	20,00	0,00	5,00	5,70
20-jun-04	1	20,80	8,20	14,50	10,15	5,70	6,50	0,30	55,11	7,02	16,17	0,00	0,70	15,00	8,00	0,30	9,70	8,50
21-jun-04	0	21,60	11,80	16,70	13,00	10,83	11,00	1,60	73,79	9,94	12,17	0,00	5,00	18,00	0,50	0,50	6,10	5,50
22-jun-04	1	24,40	11,80	18,10	13,45	10,30	10,00	0,00	62,78	9,48	17,79	3,00	6,00	13,00	1,60	0,40	5,00	8,70
23-jun-04	1	26,00	12,20	19,10	13,75	8,95	10,50	0,00	52,66	8,88	20,79	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	9,10	9,30
24-jun-04	1	26,60	15,00	20,80	15,70	11,83	15,00	0,00	55,87	10,47	14,21	3,00	0,00	17,60	3,00	0,40	10,80	8,30
25-jun-04	1	27,40	13,40	20,40	15,10	11,25	12,00	0,00	55,51	10,01	6,67	4,00	3,00	9,00	7,00	1,00	10,50	6,90
26-jun-04	6	31,60	13,40	22,50	15,20	8,68	10,00	0,00	39,02	8,47	11,46	5,00	2,00	14,00	2,00	1,00	14,60	11,10
27-jun-04	3	31,00	12,60	21,80	16,80	11,83	10,00	0,00	46,41	10,36	8,21	6,50	4,00	8,00	5,00	0,50	14,60	8,40
28-jun-04	3	30,20	12,40	21,30	16,95	13,48	10,00	0,00	56,31	11,44	6,54	5,00	7,00	6,00	4,00	2,00	13,30	7,20
29-jun-04	4	32,20	11,40	21,80	16,20	11,03	10,50	0,00	45,41	9,83	7,75	2,00	5,00	9,00	7,00	1,00	14,50	9,10
30-jun-04	3	31,20	13,60	22,40	16,60	10,68	12,50	0,00	43,24	9,88	10,71	1,00	5,00	6,00	11,40	0,60	14,00	11,00
1-jul-04	2	28,20	9,20	18,70	12,75	6,78	7,00	0,00	45,01	7,61	11,42	4,00	3,00	8,60	6,40	2,00	14,60	10,40
2-jul-04	4	25,20	8,20	16,70	11,55	5,23	6,00	0,00	43,18	6,80	6,46	6,00	8,00	4,00	5,00	1,00	14,60	7,00
3-jul-04	1	28,00	9,40	18,70	13,25	7,95	6,50	0,00	47,75	8,15	8,04	2,00	4,00	13,00	4,00	1,00	14,50	8,60
4-jul-04	2	29,40	13,20	21,30	14,90	9,45	10,00	0,00	45,26	8,94	10,71	6,00	3,00	7,00	7,00	1,00	13,50	10,00
5-jul-04	4	24,60	10,60	17,60	14,25	11,38	9,00	0,00	64,67	10,15	8,54	6,00	8,00	3,00	6,00	1,00	5,30	5,50
6-jul-04	2	26,80	10,20	18,50	13,75	8,84	9,50	5,40	67,94	10,05	16,04	7,00	6,00	1,00	10,00	0,00	7,90	6,00
7-jul-04	0	16,60	6,00	11,30	9,25	6,60	7,00	2,30	71,96	7,61	22,88	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	6,40	5,20
8-jul-04	0	17,40	5,00	11,20	8,40	5,63	4,50	0,00	68,71	7,00	17,54	0,00	0,00	21,00	3,00	0,00	8,20	5,00
9-jul-04	2	18,40	5,20	11,80	9,10	5,35	3,00	0,00	60,93	6,88	13,42	1,00	4,00	14,00	2,00	3,00	8,60	5,90
10-jul-04	3	21,80	10,40	16,10	13,10	10,73	9,00	4,80	70,95	9,82	9,63	12,00	2,00	5,00	4,00	1,00	4,80	4,20
11-jul-04	2	22,40	9,60	16,00	11,10	6,93	7,50	0,00	57,50	7,70	9,08	8,00	4,00	2,00	7,00	3,00	11,00	6,50
12-jul-04	2	23,80	6,40	15,10	10,90	5,10	3,50	0,00	46,47	6,75	8,79	9,00	4,00	2,00	7,00	2,00	14,40	7,60
13-jul-04	1	26,40	7,40	16,90	12,20	7,25	5,00	0,00	49,34	7,68	7,96	5,00	5,00	10,00	2,00	2,00	14,20	7,40
14-jul-04	2	27,60	11,00	19,30	14,40	10,30	9,00	0,00	53,15	9,34	5,75	1,00	7,00	13,00	1,00	2,00	14,10	6,50
15-jul-04	2	30,20	12,60	21,40	15,75	10,70	10,50	0,10	47,42	9,72	11,17	1,00	5,00	12,00	5,00	1,00	11,00	11,30
16-jul-04	1	30,60	13,40	22,00	16,10	11,40	11,00	0,20	48,91	10,11	7,96	5,00	2,00	8,00	8,00	1,00	12,40	7,60
17-jul-04	4	28,80	14,40	21,60	15,15	10,05	12,50	0,00	49,11	9,47	6,75	5,00	3,00	9,00	6,00	1,00	8,70	9,40
18-jul-04	3	27,60	11,60	19,60	15,00	10,88	9,50	0,00	54,17	9,83	12,21	3,00	4,00	9,00	7,00	1,00	11,90	7,50
19-jul-04	5	23,40	11,80	17,60	14,55	11,23	9,50	0,00	62,13	10,17	10,00	2,00	3,00	12,00	5,00	2,00	6,90	5,90
20-jul-04	4	27,00	11,00	19,00	14,30	10,50	8,50	0,00	56,82	9,58	8,75	2,00	7,00	10,00	4,00	1,00	12,30	7,80
21-jul-04	2	29,20	15,60	22,40	15,25	10,28	14,50	0,00	48,13	9,45	7,54	3,00	9,00	6,00	4,00	2,00	6,00	7,80
22-jul-04	0	29,20	14,80	22,00	16,30	11,88	12,00	0,00	51,88	10,54	9,54	8,00	6,00	8,00	1,00	1,00	11,30	10,30
23-jul-04	0	31,60	15,60	23,60	15,85	10,13	14,00	0,00	42,75	9,30	8,04	6,00	6,00	6,00	5,00	1,00	11,10	10,90
24-jul-04	0	34,60	15,60	25,10	15,70	8,33	13,00	0,00	34,31	8,22	12,63	5,00	5,00	7,00	6,00	1,00	12,30	15,00
25-jul-04	0	31,20	14,60	22,90	16,85	12,15	13,50	0,00	48,50	10,61	10,67	5,00	6,00	7,00	5,00	1,00	12,20	10,80
26-jul-04	3	30,00	12,80	21,40	15,60	11,20	11,00	0,00	50,78	9,94	6,96	6,00	5,00	11,00	1,00	1,00	11,80	7,50
27-jul-04	3	30,00	11,40	20,70	14,80	9,70	9,50	0,00	47,83	9,12	6,50	2,00	11,00	8,00	2,00	1,00	13,40	8,30
28-jul-04	6	29,20	14,20	21,70	16,10	11,63	11,00	0,00	50,54	10,27	9,63	9,00	5,00	3,00	6,00	1,00	12,70	7,90
29-jul-04	2	29,00	11,00	20,00	14,80	11,13	9,00	0,00	57,06	9,94	7,50	6,00	2,00	6,00	8,00	2,00	10,00	7,70
30-jul-04	2	30,40	12,40	21,40	15,25	10,13	10,00	0,00	46,52	9,29	7,21	4,00	11,00	3,00	3,00	3,00	13,00	9,40
31-jul-04	1	33,00	17,20	25,10	17,35	11,28	14,50	0,00	39,81	10,02	7,38	7,00	9,00	4,00	3,00	1,00	11,40	11,70
1-ago-04	1	33,40	18,00	25,70	17,50	10,88	15,50	0,00	37,81	9,88	12,21	6,00	7,00	5,00	5,00	1,00	12,80	13,20
2-ago-04	3	29,00	15,60	22,30	16,15	11,73	9,00	1,40	51,99	10,44	10,46	6,00	7,00	2,00	8,00	1,00	9,10	7,70
3-ago-04	2	25,20	14,00	19,60	15,05	12,35	12,00	0,30	66,50	10,85	11,92	2,00	0,00	11,00	8,00	3,00	6,30	6,10
4-ago-04	1	24,20	11,80	18,00	14,35	11,63	10,00	0,00	65,86	10,31	7,42	5,00	3,00	4,00	11,00	1,00	5,90	5,10
5-ago-04	1	26,20	12,00	19,10	14,00	9,98	9,50	0,00	56,15	9,33	8,33	1,50	1,00	5,00	15,00	1,50	12,20	7,20
6-ago-04	2	28,40	13,20	20,80	15,50	11,23	11,00	0,00	52,96	10,07	8,42	2,00	6,00	3,00	10,00	3,00	10,10	7,60

7-ago-04	1	30,60	16,00	23,30	15,60	9,98	14,00	0,00	43,89	9,26	10,25	2,00	5,00	10,50	6,00	0,50	11,70	11,90
8-ago-04	1	22,00	14,80	18,40	16,00	13,95	14,00	19,40	73,57	12,08	11,83	0,50	8,50	12,00	0,00	3,00	1,20	2,00
9-ago-04	1	18,40	11,40	14,90	12,20	10,18	10,50	6,30	75,80	9,54	7,92	0,00	8,00	14,50	0,50	1,00	0,80	2,80
10-ago-04	1	18,00	10,60	14,30	12,00	10,08	10,00	0,60	76,10	9,44	13,50	0,00	5,00	17,00	0,00	2,00	4,00	3,70
11-ago-04	1	19,40	11,00	15,20	13,00	11,40	10,00	0,50	79,03	10,26	15,54	0,00	13,00	11,00	0,00	0,00	1,70	3,10
12-ago-04	2	20,20	10,20	15,20	12,40	9,45	9,00	0,00	66,28	9,06	23,71	0,00	1,50	21,50	1,00	0,00	10,30	7,70
13-ago-04	0	25,40	8,00	16,70	13,65	10,78	6,50	0,00	63,71	9,68	9,29	2,00	1,00	14,50	4,50	2,00	13,30	6,30
14-ago-04	1	28,40	13,40	20,90	16,60	13,40	11,00	0,00	59,89	11,48	6,75	7,00	6,50	4,00	6,50	0,00	13,40	7,10
15-ago-04	0	29,20	15,40	22,30	17,05	14,28	12,50	0,00	64,14	12,19	14,96	4,00	5,00	10,50	4,00	0,50	10,10	10,80
16-ago-04	2	24,20	14,40	19,30	15,85	13,23	12,50	1,40	67,19	11,50	11,25	0,00	5,00	18,00	0,50	0,50	7,00	6,10
17-ago-04	1	22,00	13,40	17,70	13,80	11,28	12,00	5,90	69,54	10,19	18,33	0,00	9,50	14,50	0,00	0,00	3,30	4,70
18-ago-04	1	22,40	12,80	17,60	14,10	11,75	13,50	2,60	71,77	10,55	16,88	0,00	12,50	10,50	0,50	0,50	6,60	7,20
19-ago-04	0	20,00	11,40	15,70	12,65	10,48	9,00	2,30	73,09	9,66	17,25	0,00	4,50	19,00	0,50	0,00	6,70	4,80
20-ago-04	0	20,80	9,20	15,00	10,85	7,25	7,00	0,00	62,63	7,91	19,08	0,50	0,00	19,00	4,50	0,00	10,20	6,50
21-ago-04	1	21,00	5,80	13,40	10,45	6,90	3,00	0,00	60,95	7,58	5,63	5,50	6,00	4,00	7,00	1,50	11,40	4,40
22-ago-04	1	27,40	10,40	18,90	12,65	7,38	7,00	0,00	47,81	7,80	8,71	5,50	5,00	8,00	5,00	0,50	9,40	9,10
23-ago-04	1	27,40	11,40	19,40	13,85	9,83	9,50	0,00	54,68	9,11	12,42	2,50	5,00	11,00	4,00	1,50	11,80	8,80
24-ago-04	0	23,60	8,40	16,00	13,20	9,38	6,50	0,00	58,59	9,01	8,08	3,50	2,50	11,00	7,00	0,00	7,60	5,30
25-ago-04	0	26,60	9,60	18,10	12,55	8,75	7,00	0,00	56,78	8,47	10,79	7,00	2,00	9,00	5,50	0,50	10,10	7,90
26-ago-04	1	25,20	7,40	16,30	11,95	7,58	5,00	0,00	53,60	7,88	4,92	2,00	11,00	5,00	2,50	3,50	12,80	4,70
27-ago-04	0	27,60	9,80	18,70	13,40	8,85	7,00	0,00	51,28	8,54	7,42	1,00	1,00	12,50	8,50	1,00	12,70	7,20
28-ago-04	0	27,40	10,40	18,90	13,80	9,98	8,00	0,00	56,24	9,21	5,38	2,00	7,00	4,00	6,00	5,00	12,30	6,20
29-ago-04	0	26,20	10,00	18,10	13,90	9,23	8,00	0,00	51,01	8,83	7,88	3,50	4,50	8,00	7,00	1,00	12,90	6,50
30-ago-04	1	25,60	11,00	18,30	14,35	10,90	8,00	0,00	59,86	9,86	4,71	5,00	3,00	6,50	6,00	3,50	12,70	5,20
31-ago-04	0	26,80	10,60	18,70	14,15	9,90	8,50	0,00	53,46	9,20	5,63	3,00	6,50	8,50	3,00	3,00	12,70	6,60
1-sep-04	0	26,40	12,60	19,50	14,00	8,88	10,00	0,00	49,35	8,75	10,50	5,00	4,00	8,00	7,00	0,00	2,40	8,80
2-sep-04	0	23,00	13,20	18,10	13,75	10,43	10,50	0,00	61,30	9,57	8,71	11,00	10,50	0,50	2,00	0,00	0,00	4,80
3-sep-04	1	25,40	13,40	19,40	14,90	12,88	11,00	5,00	73,17	11,22	11,33	14,00	8,00	1,00	1,00	0,00	0,00	3,90
4-sep-04	0	25,60	14,40	20,00	15,95	13,35	14,00	17,80	66,22	11,50	12,46	8,00	12,00	0,50	3,00	5,00	0,00	4,30
5-sep-04	0	24,60	13,40	19,00	16,85	14,58	13,00	0,40	70,48	12,53	8,71	6,00	5,00	8,50	4,00	5,00	0,00	4,40
6-sep-04	1	23,40	13,00	18,20	15,05	12,85	11,50	0,20	70,95	11,17	9,96	12,00	4,50	1,00	6,00	5,00	0,00	4,60
7-sep-04	1	24,60	14,40	19,50	14,65	12,48	8,50	10,30	72,99	11,02	9,79	10,00	6,70	1,00	6,00	3,00	0,00	3,30
8-sep-04	0	26,40	15,00	20,70	16,00	13,15	14,00	0,80	64,88	11,43	8,58	4,50	10,00	4,00	5,00	5,00	0,00	5,60
9-sep-04	0	24,80	14,20	19,50	14,95	12,23	12,00	0,00	65,68	10,72	10,58	9,00	5,00	9,00	1,00	0,00	0,00	6,70
10-sep-04	0	23,40	11,60	17,50	13,70	10,88	10,00	0,00	65,99	9,88	7,13	3,00	4,00	12,50	2,50	2,00	0,00	4,20
11-sep-04	1	19,60	11,80	15,70	13,50	11,95	9,50	0,00	78,90	10,59	10,25	1,00	1,00	11,00	8,00	3,00	0,00	3,40
12-sep-04	1	23,00	9,60	16,30	12,55	9,65	7,50	0,00	65,25	9,09	5,92	2,00	3,00	8,00	10,00	1,00	0,00	5,00
13-sep-04	0	21,00	8,40	14,70	10,90	6,78	4,50	0,00	57,24	7,57	22,17	1,00	1,00	17,00	4,00	1,00	0,00	7,50
14-sep-04	1	19,40	6,00	12,70	11,20	8,03	9,00	0,00	65,87	8,32	14,54	5,00	1,00	14,00	4,00	0,00	0,00	4,40
15-sep-04	0	18,20	4,60	11,40	8,45	4,98	4,00	0,00	63,18	6,71	9,83	8,00	0,00	0,00	16,00	0,00	0,00	4,60
16-sep-04	0	21,40	5,00	13,20	9,55	6,23	2,50	0,00	62,34	7,20	5,21	3,00	2,00	11,00	5,00	3,00	0,00	3,90
17-sep-04	1	26,20	7,80	17,00	12,20	8,13	5,00	0,00	54,61	8,10	5,75	4,00	3,00	10,00	6,00	1,00	0,00	5,50
18-sep-04	1	26,20	12,00	19,10	13,70	10,00	8,50	0,00	58,13	9,29	13,79	1,00	1,00	12,00	9,00	1,00	0,00	8,90
19-sep-04	1	22,00	11,80	16,90	13,00	10,23	10,00	0,00	66,86	9,48	5,63	5,00	9,00	2,00	7,00	1,00	0,00	3,20
20-sep-04	3	24,20	8,60	16,40	12,70	9,73	6,00	0,00	63,11	9,03	3,58	5,00	6,00	5,00	6,00	2,00	0,00	4,10
21-sep-04	2	26,60	9,80	18,20	13,75	10,18	7,00	0,00	57,85	9,30	8,54	4,00	8,00	6,00	3,00	3,00	0,00	4,40
22-sep-04	1	24,60	9,60	17,10	13,15	9,93	8,00	0,00	61,73	9,21	5,00	1,00	6,00	10,00	5,00	2,00	0,00	4,20
23-sep-04	0	26,20	9,40	17,80	11,75	6,50	6,00	0,00	48,07	7,33	5,50	2,00	7,00	5,00	9,00	1,00	0,00	6,50
24-sep-04	0	25,80	9,00	17,40	12,10	7,90	6,00	0,00	55,17	8,09	11,50	7,00	1,00	2,00	13,00	1,00	0,00	6,80
25-sep-04	0	22,00	7,60	14,80	10,55	5,95	4,50	0,00	55,29	7,24	5,75	2,00	11,00	3,00	6,00	2,00	0,00	5,00
26-sep-04	0	24,00	5,40	14,70	9,95	5,98	3,00	0,00	56,37	7,01	5,83	1,00	9,00	8,00	5,00	1,00	0,00	9,70
27-sep-04	1	25,20	7,40	16,30	11,25	6,23	5,00	0,00	55,13	7,61	5,46	2,00	10,00	4,00	7,00	1,00	0,00	4,80
28-sep-04	0	25,40	8,00	16,70	10,05	3,48	6,00	0,00	41,62	5,94	7,17	2,00	2,00	8,00	11,00	1,00	0,00	7,30
29-sep-04	0	27,20	8,60	17,90	11,60	6,83	4,50	0,00	50,77	7,46	8,33	1,00	3,00	9,00	10,00	1,00	0,00	7,50
30-sep-04	0	25,60	10,00	17,80	12,60	8,03	6,50	0,00	51,81	8,11	4,50	8,00	6,00	1,00	6,00	3,00	0,00	4,00

1-oct-04	0	25,00	8,60	16,80	12,15	8,10	6,00	0,00	56,28	8,20	7,46	4,00	4,00	8,00	6,00	2,00	11,10	6,60
2-oct-04	0	22,60	8,40	15,50	12,05	8,98	6,50	0,00	63,56	8,66	5,67	2,00	2,00	5,00	13,00	2,00	7,40	4,70
3-oct-04	0	24,80	8,80	16,80	11,30	6,05	6,50	0,00	49,35	7,19	5,46	6,00	8,50	7,00	2,00	0,50	11,00	5,60
4-oct-04	0	26,60	8,60	17,60	10,90	5,15	5,50	0,00	45,52	6,67	9,08	9,00	4,00	8,00	2,00	1,00	11,10	10,40
5-oct-04	0	23,40	6,20	14,80	10,10	6,08	3,00	0,30	58,52	7,23	7,46	2,00	8,00	10,00	3,00	1,00	9,00	4,90
6-oct-04	0	20,00	11,80	15,90	13,25	11,90	11,50	5,50	81,45	10,57	5,50	9,00	9,00	1,00	4,00	1,00	3,50	1,80
7-oct-04	0	22,00	11,20	16,60	13,15	11,23	9,00	0,00	74,75	10,10	6,79	11,00	7,00	5,00	0,50	0,50	4,90	3,40
8-oct-04	0	21,60	12,20	16,90	12,85	10,65	10,50	0,60	72,40	9,75	14,75	5,00	14,00	4,00	0,50	0,50	2,60	4,40
9-oct-04	0	14,00	8,40	11,20	9,20	8,20	9,00	0,90	87,53	8,39	23,29	0,00	0,50	11,00	12,50	0,00	2,00	4,80
10-oct-04	0	14,00	8,60	11,30	8,40	6,95	7,50	3,10	83,20	7,75	19,63	0,00	10,00	14,00	0,00	0,00	1,50	3,20
11-oct-04	0	14,00	6,60	10,30	8,55	7,03	5,00	0,00	81,64	7,76	18,75	0,00	2,00	21,00	0,50	0,50	2,80	3,00
12-oct-04	1	13,80	5,60	9,70	6,70	3,60	5,50	0,00	69,36	6,24	18,33	0,00	0,00	21,00	2,50	0,50	9,20	4,00
13-oct-04	0	13,40	0,40	6,90	5,65	3,93	-1,50	1,10	78,98	6,24	15,21	4,50	2,50	14,00	0,50	2,50	6,40	2,30
14-oct-04	0	12,20	5,20	8,70	6,65	5,10	4,50	0,00	82,10	6,84	26,96	0,00	0,00	23,50	0,50	0,00	3,30	3,70
15-oct-04	1	13,20	6,20	9,70	6,60	4,15	5,00	0,00	74,07	6,43	26,46	0,00	0,00	23,50	0,50	0,00	6,80	4,90
16-oct-04	0	13,60	7,40	10,50	8,45	7,10	6,50	0,00	83,23	7,78	25,88	0,00	0,00	24,00	0,00	0,00	0,80	3,40
17-oct-04	0	15,20	7,60	11,40	9,25	7,53	7,00	0,00	79,45	8,02	9,04	1,00	0,50	20,00	1,50	1,00	3,40	2,10
18-oct-04	0	10,20	7,40	8,80	8,10	7,48	5,50	19,80	92,42	8,02	6,71	8,00	15,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,60
19-oct-04	0	15,40	8,80	12,10	11,65	11,23	8,00	17,40	93,83	10,18	18,04	0,50	15,00	8,00	0,00	0,50	0,10	1,00
20-oct-04	0	17,40	8,60	13,00	12,95	11,60	11,50	3,20	83,15	10,47	17,54	0,00	8,50	15,50	0,00	0,00	4,10	4,80
21-oct-04	0	15,80	6,00	10,90	9,40	7,63	4,00	0,00	78,53	8,05	4,96	4,00	10,00	7,00	0,50	2,50	7,20	2,20
22-oct-04	0	16,60	6,40	11,50	8,65	6,18	4,50	0,00	72,37	7,33	7,21	7,00	11,00	5,00	0,00	1,00	4,50	2,80
23-oct-04	0	18,60	6,40	12,50	9,55	7,30	3,50	0,00	72,72	7,81	8,04	4,00	18,00	1,50	0,00	0,50	4,90	3,00
24-oct-04	0	14,40	8,40	11,40	9,95	9,08	6,50	1,70	88,95	8,89	8,29	0,50	14,00	8,00	0,50	1,00	0,20	1,10
25-oct-04	0	13,40	3,60	8,50	7,00	4,95	4,50	0,00	78,32	6,82	11,46	1,00	0,50	10,50	6,00	6,00	1,10	2,30
26-oct-04	0	10,60	1,20	5,90	3,95	1,70	-0,50	1,70	75,62	5,40	10,04	0,50	14,00	4,50	4,50	0,50	4,90	2,00
27-oct-04	0	15,00	5,60	10,30	8,05	6,43	5,50	4,50	80,21	7,43	14,83	0,00	13,00	11,00	0,00	0,00	4,50	2,70
28-oct-04	0	10,40	4,40	7,40	6,40	5,33	5,50	3,00	87,44	6,96	11,96	0,00	9,50	14,50	0,00	0,00	1,40	0,80
29-oct-04	0	11,60	3,60	7,60	5,55	4,25	2,00	1,40	84,46	6,44	11,25	0,00	18,00	6,00	0,00	0,00	1,30	2,50
30-oct-04	0	9,40	3,60	6,50	5,50	4,68	3,00	0,50	89,62	6,63	10,46	0,00	1,50	21,50	0,50	0,50	0,80	1,30
31-oct-04	0	14,00	4,60	9,30	6,25	4,10	3,00	2,60	75,99	6,37	15,88	9,50	0,50	0,50	12,00	1,50	7,70	3,50
1-nov-04	0	11,40	3,60	7,50	5,65	3,58	3,00	0,00	77,19	6,16	13,33	0,00	0,00	5,00	19,00	0,00	7,30	2,20
2-nov-04	0	10,00	0,20	5,10	4,25	2,75	-2,00	0,00	82,31	5,80	4,08	11,00	7,00	2,50	1,50	2,00	3,50	1,30
3-nov-04	0	10,80	5,60	8,20	7,85	7,55	2,50	4,10	96,11	8,05	5,83	6,00	16,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,40
4-nov-04	0	15,20	6,00	10,60	8,25	6,48	4,00	0,00	79,27	7,48	11,79	15,00	2,00	1,00	6,00	0,00	4,40	2,90
5-nov-04	0	16,40	4,00	10,20	7,75	4,65	5,00	0,00	67,51	6,62	12,33	17,00	2,00	0,00	5,00	0,00	9,20	3,90
6-nov-04	0	16,40	3,00	9,70	5,65	3,00	1,00	0,00	70,89	5,86	2,96	2,00	8,00	10,00	2,00	2,00	6,80	2,20
7-nov-04	0	14,20	3,20	8,70	6,40	3,93	1,50	0,00	72,78	6,28	4,79	1,00	6,00	14,00	2,00	1,00	7,00	1,60
8-nov-04	0	13,80	1,60	7,70	5,30	4,18	-0,50	0,00	85,60	6,38	8,63	3,00	4,00	10,00	6,00	1,00	8,90	1,30
9-nov-04	0	13,20	5,00	9,10	6,20	3,63	2,50	0,00	72,58	6,18	22,04	1,00	2,00	1,00	20,00	0,00	6,50	5,30
10-nov-04	0	9,20	1,80	5,50	3,60	1,20	1,50	0,05	75,27	5,25	24,63	0,00	0,00	2,00	22,00	0,00	8,90	3,40
11-nov-04	0	8,60	2,00	5,30	3,40	1,50	0,50	0,05	79,66	5,35	16,21	1,00	0,00	9,00	14,00	0,00	7,10	3,50
12-nov-04	0	10,20	1,00	5,60	3,25	0,48	-1,50	0,00	71,72	4,97	9,63	3,00	1,00	3,00	16,00	1,00	8,90	2,70
13-nov-04	0	12,60	-1,20	5,70	3,35	0,55	-4,50	0,00	69,36	4,90	14,42	3,00	1,00	1,00	17,00	2,00	8,50	4,00
14-nov-04	0	9,40	-1,60	3,90	1,95	-1,58	-4,50	0,00	66,23	4,29	9,67	15,00	1,00	2,00	5,00	1,00	8,90	0,00
15-nov-04	0	10,00	-3,00	3,50	0,65	-1,63	-6,50	0,00	76,34	4,28	4,54	1,00	6,00	12,00	3,00	2,00	9,20	0,00
16-nov-04	0	11,20	-2,40	4,40	1,65	-0,18	-5,00	0,00	79,53	4,72	5,79	2,00	5,00	13,00	2,00	2,00	9,00	11,10
17-nov-04	0	8,20	-1,20	3,50	2,30	1,73	-1,50	0,00	93,55	5,46	3,38	3,00	3,00	9,00	8,00	1,00	3,10	0,00
18-nov-04	0	4,40	-3,20	0,60	-0,30	-1,20	-5,00	0,00	90,98	4,47	3,83	4,00	11,00	2,00	1,00	6,00	5,20	0,00
19-nov-04	0	3,40	-2,20	0,60	0,40	0,23	-2,00	0,00	99,10	4,96	1,96	2,00	9,00	4,00	2,00	7,00	0,00	0,00
20-nov-04	0	13,00	-2,80	5,10	3,10	2,18	-4,50	0,00	87,83	5,56	3,29	1,00	4,00	13,00	2,00	4,00	8,90	2,10
21-nov-04	0	5,00	-2,00	1,50	1,80	1,58	-1,50	0,00	97,49	5,41	2,21	3,00	11,00	3,00	4,00	3,00	2,00	13,30
22-nov-04	0	4,20	-0,80	1,70	1,60	1,60	-0,50	0,00	99,99	5,41	1,71	2,00	9,00	7,00	2,00	4,00	0,00	0,00
23-nov-04	0	3,40	-3,20	0,10	0,15	0,00	-2,00	0,00	99,09	4,87	1,67	1,00	13,00	5,00	1,00	4,00	2,40	0,00
24-nov-04	0	7,20	-4,80	1,20	-1,10	-1,78	-6,50	0,00	94,31	4,32	2,13	2,00	2,00	7,00	1,00	12,00	7,20	0,00

25-nov-04	0	2,20	-3,60	-0,70	-0,80	-1,13	-3,50	0,00	98,11	4,53	2,29	1,00	11,00	2,00	1,00	9,00	2,10	0,00
26-nov-04	0	8,20	-2,80	2,70	1,00	-0,08	-3,50	0,00	87,45	4,78	4,38	4,00	11,00	2,00	2,00	5,00	7,60	0,60
27-nov-04	0	9,00	-0,20	4,40	2,25	0,50	-3,00	0,00	80,06	4,95	4,08	4,00	5,00	1,00	12,00	2,00	3,40	1,10
28-nov-04	0	8,80	0,20	4,50	3,65	2,30	-2,50	1,00	85,30	5,68	5,33	1,00	3,00	10,00	6,00	4,00	0,30	0,80
29-nov-04	0	8,00	-0,20	3,90	3,55	2,00	-1,00	0,00	83,16	5,55	3,25	3,00	5,00	5,00	7,00	4,00	6,60	1,30
30-nov-04	0	5,80	2,60	4,20	3,15	2,20	-0,50	2,90	89,31	5,63	4,08	7,00	11,00	2,00	1,00	3,00	0,00	0,30
1-dic-04	0	6,40	3,40	4,90	5,00	4,65	4,00	28,40	95,66	6,65	10,88	4,00	1,00	18,00	0,00	1,00	0,00	0,70
2-dic-04	0	3,80	0,60	2,20	2,65	2,50	0,00	9,90	98,39	5,76	3,58	3,00	2,00	13,00	4,00	2,00	0,00	0,10
3-dic-04	0	5,60	1,20	3,40	2,30	1,43	0,00	0,10	90,44	5,35	7,54	5,00	4,00	0,50	8,50	6,00	0,00	1,00
4-dic-04	0	11,00	0,00	5,50	2,40	-1,20	-3,00	0,00	66,24	4,44	9,58	5,00	2,00	2,00	13,50	1,50	7,80	2,30
5-dic-04	0	8,60	-1,80	3,40	1,30	-0,68	-4,50	0,00	78,48	4,56	4,96	2,50	5,50	8,50	4,00	3,50	8,40	1,20
6-dic-04	0	3,60	-3,80	-0,10	-1,45	-2,35	-4,00	0,00	92,33	4,16	4,46	2,50	0,50	7,50	10,50	3,00	6,90	0,00
7-dic-04	0	5,20	-2,80	1,20	-0,25	-1,43	-3,50	0,00	87,56	4,38	5,42	1,50	1,50	8,00	6,00	7,00	4,80	0,00
8-dic-04	0	10,20	-2,80	3,70	1,20	-0,20	-6,00	0,00	83,66	4,72	6,54	6,00	3,50	1,00	11,00	2,50	8,00	2,30
9-dic-04	0	9,60	-0,40	4,60	3,10	2,18	-3,00	0,00	88,56	5,59	4,29	1,00	4,50	3,50	11,00	4,00	8,60	0,60
10-dic-04	0	9,60	1,80	5,70	3,90	2,45	3,50	0,00	88,23	5,89	4,08	2,50	5,00	4,00	8,50	4,00	5,20	1,00
11-dic-04	0	12,00	-0,20	5,90	4,00	2,73	-3,50	0,00	86,88	5,88	5,17	3,50	6,00	1,00	12,50	1,00	8,50	0,90
12-dic-04	0	9,60	3,00	6,30	4,88	3,00	0,50	0,00	81,79	6,03	6,54	15,50	8,00	0,00	0,00	0,50	7,70	1,50
13-dic-04	0	10,00	2,20	6,10	5,55	3,88	3,00	0,00	87,03	6,55	4,71	10,50	5,50	0,50	4,00	3,50	1,20	0,80
14-dic-04	0	10,80	-0,20	5,30	3,65	2,38	-2,50	0,00	85,99	5,70	4,92	6,50	4,50	1,00	10,50	1,50	8,60	0,90
15-dic-04	0	10,40	-0,80	4,80	2,60	0,90	-3,50	0,00	81,06	5,11	4,13	2,00	1,50	7,50	10,50	2,50	3,90	1,30
16-dic-04	0	10,20	-0,20	5,00	4,40	3,05	-2,00	0,00	85,07	5,97	15,13	1,00	2,00	13,00	5,50	2,50	7,20	1,90
17-dic-04	0	9,40	-0,40	4,50	3,85	2,23	-2,50	0,00	86,11	5,79	28,29	0,00	0,00	16,50	7,50	0,00	6,80	2,40
18-dic-04	0	12,40	5,20	8,80	7,25	5,90	4,50	0,00	86,03	7,30	23,17	0,00	0,00	24,00	0,00	0,00	7,10	2,70
19-dic-04	0	11,00	4,80	7,90	6,30	4,30	4,00	0,00	81,27	6,63	20,63	0,00	2,00	20,50	1,50	0,00	6,70	3,00
20-dic-04	0	8,40	-1,40	3,50	3,20	0,23	0,00	0,00	77,48	5,19	14,46	1,00	0,50	7,00	15,50	0,00	6,60	2,20
21-dic-04	0	6,20	-2,40	1,90	0,45	-1,20	-4,00	0,10	86,32	4,56	12,88	1,00	0,50	6,00	15,00	1,50	7,90	0,00
22-dic-04	0	8,20	-4,40	1,90	-0,40	-3,43	-6,00	0,00	72,85	3,84	5,17	10,00	0,50	3,00	8,50	2,00	6,40	0,00
23-dic-04	0	11,00	-2,80	4,10	1,30	-1,40	-5,00	0,00	74,86	4,43	3,83	4,00	3,50	6,00	5,00	5,50	8,80	0,00
24-dic-04	0	0,80	-3,20	-1,20	-0,80	-1,03	-5,50	0,00	99,05	4,56	3,83	0,50	1,50	14,00	4,00	4,00	0,00	0,00
25-dic-04	0	5,20	-2,60	1,30	-0,25	-1,88	-1,50	0,70	85,02	4,30	21,50	1,00	1,00	4,00	14,00	4,00	7,60	0,00
26-dic-04	0	-0,80	-4,40	-2,60	-1,90	-2,33	-5,50	7,00	98,00	4,19	14,88	0,00	0,00	7,00	16,00	1,00	0,00	0,00
27-dic-04	0	1,80	-8,20	-3,20	-2,10	-3,90	-10,50	1,30	91,12	3,93	16,54	2,00	0,50	6,50	13,00	2,00	7,90	0,00
28-dic-04	0	6,40	-4,80	0,80	0,45	-1,30	-10,00	0,00	85,50	4,53	18,21	0,50	0,00	17,00	6,50	0,00	2,90	0,00
29-dic-04	0	5,80	-2,80	1,50	-0,05	-2,18	-6,00	0,00	82,70	4,28	12,25	0,50	0,00	7,00	16,50	0,00	8,30	2,80
30-dic-04	0	11,00	-3,80	3,60	2,05	0,85	-6,50	0,00	89,56	5,23	5,75	3,00	2,00	6,00	12,70	0,30	8,50	0,00
31-dic-04	0	0,20	-3,40	-1,60	-0,95	-1,13	-6,00	0,00	99,04	4,51	2,46	8,00	5,00	3,00	4,00	4,00	0,00	0,00

	Plantago	Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15	P	HR	HA	V	C1	C2	C3	C4	Calmas	HS	EV
1-ene-05	0	-0,40	-2,20	-1,30	-1,05	-1,20	-2,00	0,00	100,00	4,50	1,83	8,00	3,00	5,00	5,00	3,00	0,00	
2-ene-05	0	2,60	-4,00	-0,70	-1,10	-1,28	-3,50	0,00	100,00	4,49	1,79	8,00	8,00	3,00	2,00	3,00	0,00	
3-ene-05	0	5,40	-4,40	0,50	-1,05	-1,95	-5,50	0,00	99,04	4,48	3,54	1,00	2,00	6,00	10,00	5,00	7,00	
4-ene-05	0	5,20	-3,60	0,80	-0,70	-1,68	-6,50	0,00	98,12	4,56	2,58	1,00	4,00	3,00	12,00	4,00	7,50	
5-ene-05	0	-0,40	-3,80	-2,10	-1,40	-1,58	-5,50	0,00	100,00	4,39	2,13	3,00	6,00	7,00	4,00	4,00	0,00	
6-ene-05	0	7,40	-4,80	1,30	-0,70	-1,68	-5,50	0,00	100,00	4,61	3,50	2,00	1,00	1,00	16,00	4,00	7,00	
7-ene-05	0	3,00	-2,80	0,10	0,20	-0,05	-5,50	0,00	98,20	4,86	2,46	1,00	9,00	3,00	7,00	4,00	0,00	
8-ene-05	0	-1,80	-3,80	-2,80	-2,35	-2,68	-4,00	0,00	100,00	4,11							0,00	
9-ene-05	0	1,40	-5,60	-2,10	-3,00	-3,40	-4,50	0,00	100,00	3,92	0,67						3,70	
10-ene-05	0	-3,00	-8,60	-5,80	-5,20	-5,88	-10,00	0,00	100,00	3,35							0,00	
11-ene-05	0	0,20	-5,60	-2,70	-2,95	-3,33	-6,00	0,00	100,00	3,94	1,29						0,00	
12-ene-05	0	3,40	-0,80	1,30	1,10	0,93	-1,00	3,30	100,00	5,23	1,25	11,00	6,00	0,00	1,00	6,00	0,00	8,70
13-ene-05	0	5,60	2,40	4,00	3,95	3,95	2,50	4,90	100,00	6,35	1,88	9,00	2,00	2,00	1,00	10,00	0,00	0,20
14-ene-05	0	6,60	2,60	4,60	5,10	5,10	4,00	0,00	100,00	6,86	3,83	12,00	6,00	1,00	0,00	5,00	0,00	0,60
15-ene-05	0	7,20	2,00	4,60	4,65	4,15	0,50	0,00	97,78	6,57	3,63	8,00	7,00	1,00	4,00	4,00	0,40	0,40
16-ene-05	0	9,20	-0,40	4,40	2,90	1,75	-2,50	0,00	98,40	5,86	4,13	1,00	2,00	4,00	14,00	3,00	7,60	1,20
17-ene-05	0	9,20	-2,00	3,60	1,55	0,65	-4,00	0,00	98,30	5,34	7,25	3,00	8,00	3,00	5,00	5,00	8,00	0,90
18-ene-05	0	9,20	-3,00	3,50	2,35	-0,60	-3,50	0,00	96,75	5,59	24,46	1,00	1,00	12,00	8,00	2,00	7,10	4,00
19-ene-05	0	10,00	-0,40	4,10	3,30	1,65	-3,00	0,05	90,84	5,75	18,88	0,00	0,00	15,00	9,00	0,00	1,80	2,10
20-ene-05	0	8,60	0,80	6,90	4,65	1,95	1,00	0,00	91,34	6,33	4,79						9,20	2,00
21-ene-05	0	13,00	-2,40	2,40	0,70	-0,15	-5,50	0,00	93,92	4,89	2,75						6,70	
22-ene-05	0	7,20	-3,60	-1,60	-0,95	-1,13	-6,00	0,00	99,04	4,51	2,67						0,00	
23-ene-05	0	0,40	-2,60	2,70	1,15	0,28	-5,50	0,00	99,13	5,22	7,67						8,80	1,20
24-ene-05	0	8,00	-4,20	0,60	-0,05	-2,78	-6,50	0,00	93,71	4,64	13,04	1,50	2,60	4,10	14,80	1,00	8,70	
25-ene-05	0	5,40	-3,00	0,10	-1,35	-3,53	-3,00	0,05	94,24	4,24	18,63	2,00	0,00	0,50	21,50	0,00	6,80	
26-ene-05	0	3,20	-5,20	-1,40	-3,15	-7,60	-8,00	0,10	83,71	3,44	23,21	5,00	0,50	0,50	18,00	0,00	8,90	
27-ene-05	0	2,40	-5,80	-2,20	-3,70	-7,68	-7,50	0,00	86,25	3,37	15,38	1,00	0,00	2,40	20,00	0,60	3,10	
28-ene-05	0	1,40	-4,40	1,00	-1,40	-4,88	-5,50	0,00	92,35	4,17	16,75	1,00	0,00	3,00	19,00	1,00	5,50	5,60
29-ene-05	0	6,40	-2,00	2,80	0,40	-2,23	-7,00	0,00	96,45	4,87	15,79	0,30	0,00	0,00	23,70	0,00	7,50	5,60
30-ene-05	0	7,60	-5,00	1,50	-0,55	-4,48	-9,50	0,00	95,37	4,53	15,79	0,30	0,70	0,00	22,00	1,00	9,10	
31-ene-05	0	8,00	-5,60	2,00	-1,10	-4,35	0,00	0,00	97,13	4,40	13,58	8,50	1,00	4,00	10,00	0,50	9,70	6,40
1-feb-05	0	12,00	-2,20	4,90	2,60	-0,38	-5,00	0,00	69,66	4,65	7,04	3,00	10,00	2,00	8,00	1,00	9,70	2,50
2-feb-05	0	12,20	-2,00	5,10	3,05	-0,43	-4,50	0,00	65,33	4,62	6,71	4,00	10,00	3,00	5,00	2,00	9,70	
3-feb-05	0	9,20	-5,40	1,90	-0,75	-3,53	-7,00	0,00	73,19	3,75	7,79	3,50	1,00	11,00	7,50	1,00	7,00	
4-feb-05	0	6,20	-4,80	0,70	-0,80	-3,60	-8,50	0,00	73,13	3,73	5,88	3,80	10,30	3,30	4,00	2,60	8,70	
5-feb-05	0	5,00	-4,40	0,30	-1,30	-4,23	-7,00	0,00	73,29	3,60	3,38	7,60	6,00	10,00	3,60	4,40	1,80	0,00
6-feb-05	0	2,60	-0,80	0,90	0,35	-0,25	-1,00	10,90	93,39	4,76	1,88	10,80	0,60	0,60	5,00	10,20	0,00	
7-feb-05	0	4,40	-1,00	1,70	0,90	0,10	-2,00	3,50	91,47	4,88	5,83	16,60	9,10	0,00	0,00	4,10	0,20	1,10
8-feb-05	0	7,40	-0,80	3,30	1,90	-0,15	-5,50	0,00	78,32	4,76	5,67	4,10	5,20	0,00	1,00	1,20	4,10	1,10
9-feb-05	0	10,00	-1,60	4,20	1,75	-1,40	-4,00	0,00	67,89	4,30	5,75	0,10	6,30	1,00	11,60	1,00	9,70	1,90
10-feb-05	0	11,20	-2,20	4,50	1,60	-1,73	-6,00	0,00	66,37	4,19	6,13	0,10	1,30	10,40	11,20	1,00	9,80	2,10
11-feb-05	0	14,00	-1,80	6,10	2,45	-1,60	-5,00	0,00	60,26	4,19	8,25	0,10	3,50	7,70	11,10	1,60	3,80	3,80
12-feb-05	0	13,00	1,00	7,00	3,65	-0,18	-3,00	0,00	62,71	4,70	12,21	0,00	0,10	20,70	2,40	0,70	1,10	3,40
13-feb-05	0	13,40	1,00	7,20	3,95	0,33	-3,50	0,00	64,84	4,91	23,08	0,00	0,00	6,70	17,20	0,10	10,00	5,20
14-feb-05	0	6,80	-1,40	2,70	0,60	-3,25	-4,50	0,00	64,87	3,82	21,29	0,00	0,00	1,80	22,20	0,00	10,00	4,00
15-feb-05	0	7,40	-2,60	2,40	1,15	-2,78	-4,50	0,00	63,74	3,94	20,08	0,80	0,00	1,00	23,00	0,00	9,50	3,90
16-feb-05	0	5,20	-3,80	0,70	-1,45	-5,10	-8,00	0,00	66,73	3,34	18,75	3,50	0,00	1,50	21,60	0,10	9,90	3,20
17-feb-05	0	6,40	-3,60	1,40	-1,20	-4,18	-6,50	0,00	71,02	3,55	18,25	4,30	0,00	0,00	20,50	0,00	10,20	4,00
18-feb-05	0	8,00	-5,20	1,40	-0,65	-4,30	-8,00	0,00	66,47	3,54	11,71	0,60	5,80	6,90	20,90	0,20	9,80	2,60
19-feb-05	0	9,80	-3,00	3,40	0,65	-2,40	-7,00	0,00	69,80	4,03	16,54	0,50	0,00	2,40	16,20	0,10	10,40	4,00
20-feb-05	0	8,00	-2,20	2,90	0,30	-2,40	-7,00	0,00	72,97	4,05	19,29	3,50	0,10	7,20	16,00	0,00	7,90	
21-feb-05	0	2,40	-4,60	-1,10	-1,70	-4,93	-8,00	0,00	71,13	3,42	17,21	1,20	0,00	4,50	8,10	0,00	9,30	2,90
22-feb-05	0	5,20	-3,60	0,80	-0,55	-2,53	-6,00	0,80	80,64	4,06	14,29	0,00	5,70	9,00	2,40	0,00	2,40	
23-feb-05	0	2,40	-3,00	-0,30	-1,80	-3,83	-4,50	0,00	79,44	3,67	4,88	10,20	6,00	14,40	5,50	1,20	1,40	

24-feb-05	0	4,80	-6,40	-0,80	-2,35	-5,05	-10,00	0,00	72,75	3,31	5,75	4,00	6,00	0,50	5,00	1,80	8,10	
25-feb-05	0	4,60	-6,60	-1,00	-2,90	-5,65	-9,00	0,05	72,88	3,18	17,21	0,00	0,00	14,50	4,00	0,50	8,40	
26-feb-05	0	3,60	-5,40	-0,90	-1,90	-4,60	-9,50	0,00	75,03	3,50	17,21	11,50	0,00	20,00	10,90	0,00	9,70	
27-feb-05	0	5,40	-5,60	-0,10	-1,85	-4,53	-9,00	0,00	74,25	3,49	12,75	15,30	1,50	0,10	6,50	0,00	8,80	
28-feb-05	0	1,80	-7,40	-2,80	-5,20	-11,30	-12,50	0,00	54,39	2,13	-11,30	0,00	2,10	0,00	0,00	0,10	11,00	
1-mar-05	0	4,20	-11,00	-3,40	-5,95	-12,85	-15,50	0,00	29,20	1,12	5,92	8,00	11,00	0,90	1,40	2,70	11,00	
2-mar-05	0	6,60	-9,60	-1,50	-3,90	-8,28	-14,50	0,05	44,91	1,88	20,33	1,00	2,00	14,00	6,00	1,00	10,00	
3-mar-05	0	5,00	-4,60	0,20	-1,90	-4,68	-5,00	0,00	70,42	3,28	17,92	2,00	0,00	8,00	14,00	0,00	10,30	
4-mar-05	0	3,40	-5,60	-1,10	-3,40	-7,50	-11,50	0,00	51,16	2,23	24,13	3,30	0,00	2,20	18,30	0,20	11,00	
5-mar-05	0	9,80	-0,40	4,70	1,00	-2,75	-7,00	0,00	47,03	2,86	19,25	0,00	0,00	16,00	8,00	0,00	6,90	
6-mar-05	0	5,40	-4,00	0,70	0,35	-2,95	-2,50	0,05	68,44	3,87	15,88	12,00	0,00	7,00	4,00	1,00	9,20	
7-mar-05	0	7,40	-5,80	0,80	-2,15	-7,63	-11,00	0,00	43,38	2,15	7,46	3,00	12,00	3,00	5,00	1,00	11,00	
8-mar-05	0	8,00	-8,20	-0,10	-2,65	-7,38	-12,00	0,00	37,40	1,77	4,96	2,00	6,00	11,00	3,00	2,00	11,00	
9-mar-05	0	13,40	-7,20	3,10	-0,30	-5,75	-12,00	0,00	35,20	2,06	5,17	4,00	9,00	6,00	3,00	2,00	10,30	
10-mar-05	0	14,40	-5,60	4,40	1,00	-5,03	-12,00	0,00	29,32	1,96	4,50	5,00	11,00	4,00	1,00	3,00	9,50	
11-mar-05	0	13,00	-4,40	4,30	0,50	-6,50	-10,00	0,00	28,85	1,89	4,71	2,00	10,00	4,00	5,00	3,00	11,20	
12-mar-05	0	15,20	-3,80	5,70	1,05	-5,80	-9,50	0,00	22,87	1,58	5,79	7,00	8,00	3,00	5,00	1,00	10,80	
13-mar-05	0	16,40	0,60	8,50	4,25	-1,20	0,00	0,00	39,52	3,34	5,63	2,00	11,00	4,00	6,00	1,00	7,90	4,60
14-mar-05	0	14,60	1,20	7,90	5,80	2,50	1,00	0,05	50,89	4,39	5,13	5,00	11,00	3,00	3,00	2,00	5,90	2,30
15-mar-05	0	18,40	2,60	10,50	7,20	3,38	-2,50	0,00	55,95	5,54	6,63	9,00	8,00	4,00	2,00	1,00	11,00	4,50
16-mar-05	0	18,60	4,60	11,60	7,15	2,68	-2,00	0,00	38,52	3,94	6,92	9,00	11,00	2,00	1,00	1,00	8,50	4,00
17-mar-05	0	20,60	5,60	12,40	8,00	3,40	1,50	0,00	45,12	4,93	7,75	10,00	9,00	1,00	3,00	1,00	2,50	4,70
18-mar-05	0	20,20	6,40	13,50	8,20	1,88	0,50	0,00	38,23	4,57	7,75	8,00	11,00	3,00	1,00	1,00	10,30	5,90
19-mar-05	0	18,60	5,00	12,60	7,25	0,80	-1,00	0,00	36,45	4,07	7,08	8,00	8,00	6,00	1,00	1,00	8,80	5,60
20-mar-05	0	14,40	6,40	12,50	8,80	5,45	1,00	3,60	58,78	6,36	8,58	11,00	8,50	3,00	1,00	0,50	1,50	3,30
21-mar-05	0	14,00	7,80	11,10	10,70	10,05	7,50	6,10	88,27	9,13	14,83	0,30	22,00	1,70	0,00	0,00	0,00	1,70
22-mar-05	0	12,20	5,20	9,60	6,90	3,48	3,00	0,00	64,33	6,00	8,83	1,80	11,50	8,80	0,20	1,70	10,00	4,60
23-mar-05	0	13,40	3,20	7,70	6,25	4,53	-2,00	0,30	63,75	5,19	9,00	7,00	8,30	7,50	1,10	0,10	1,60	2,90
24-mar-05	0	11,40	2,20	7,80	6,90	4,83	-1,00	0,00	66,24	5,81	7,04	7,00	14,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,60
25-mar-05	0	13,00	5,20	8,30	6,60	5,10	4,50	5,80	80,76	6,66	11,29	8,00	10,00	6,00	0,00	0,00	1,00	1,60
26-mar-05	0	11,60	5,60	9,30	6,75	5,35	2,00	13,50	75,15	6,26	15,67	0,00	8,60	14,90	0,10	0,40	6,80	2,70
27-mar-05	0	11,80	4,80	8,20	5,75	3,75	1,00	0,30	77,53	6,19	15,25	0,00	0,50	21,80	1,50	0,20	5,30	3,70
28-mar-05	0	13,40	5,40	8,60	7,35	6,20	-4,00	0,80	74,34	6,35	8,96	0,00	8,00	16,00	0,00	0,00	0,70	1,40
29-mar-05	0	16,00	5,60	9,50	7,65	6,10	1,50	0,00	71,88	6,42	25,92	0,00	1,80	21,40	0,30	0,50	4,80	5,00
30-mar-05	0	17,60	4,80	10,40	8,05	5,55	-0,50	0,00	62,69	6,11	16,33	0,30	0,60	19,50	3,60	0,00	5,80	4,30
31-mar-05	0	0,00	3,80	10,70	8,45	6,03	0,00	0,00	60,68	6,12	6,63	8,20	11,60	0,90	3,00	0,30	6,90	3,10
1-abr-05	0	17,60	8,20	12,90	9,35	6,85	8,00	18,10	71,58	7,64	9,38	8,00	6,00	7,00	2,00	1,00	4,60	3,20
2-abr-05	0	13,20	6,00	9,60	8,10	6,68	5,00	11,90	83,02	7,59	6,71	2,80	19,70	1,30	0,10	0,10	3,40	1,50
3-abr-05	0	11,20	7,40	9,30	8,25	7,53	5,00	12,10	90,65	8,02	5,71	5,00	16,00	2,00	0,00	1,00	0,40	0,60
4-abr-05	0	13,60	7,40	10,50	9,20	8,18	5,00	15,40	86,97	8,37	6,75	8,00	7,00	0,00	8,00	1,00	2,60	1,70
5-abr-05	0	15,20	5,80	10,50	8,90	6,68	2,50	0,00	74,09	7,55	4,63	5,40	12,20	1,50	1,20	3,70	6,50	2,50
6-abr-05	0	17,60	7,20	12,40	9,70	7,48	2,50	0,00	72,85	7,90	6,42	9,10	8,00	5,30	0,60	1,00	3,70	3,60
7-abr-05	0	16,60	5,40	11,00	9,15	7,73	3,50	2,30	82,29	8,11	7,73	13,00	3,50	2,50	3,00	2,00	2,50	2,40
8-abr-05	1	8,60	0,80	4,70	2,90	-0,53	-2,00	0,00	68,79	4,72	22,42	1,00	0,00	0,00	23,00	0,00	11,40	4,30
9-abr-05	0	7,40	-0,20	3,60	0,90	-3,10	-4,00	0,00	62,68	3,82	19,38	1,00	0,00	0,00	23,00	0,00	12,70	5,10
10-abr-05	0	13,00	-3,20	4,90	2,35	-2,10	-8,50	0,00	57,77	4,04	14,13	1,00	2,00	8,00	12,00	1,00	12,80	5,50
11-abr-05	0	15,40	-0,40	7,50	6,00	-0,30	-5,00	0,00	76,33	6,27	12,54	5,80	3,20	3,20	11,70	0,10	12,80	4,70
12-abr-05	0	16,00	1,00	8,50	7,75	3,30	-3,50	0,00	80,00	7,27	6,17	0,20	11,70	3,80	2,30	6,00	12,10	3,60
13-abr-05	0	17,80	1,00	9,40	7,50	3,25	-3,50	0,00	79,26	7,11	12,08	3,00	6,00	8,00	6,00	1,00	10,50	5,30
14-abr-05	0	12,20	1,40	6,80	7,15	4,45	2,50	0,00	85,98	7,25	23,33	0,50	0,50	17,50	5,00	0,50	3,00	5,00
15-abr-05	0	9,20	-0,40	4,40	3,45	-0,15	-4,50	0,00	83,09	5,51	22,00	0,00	0,00	13,00	11,00	0,00	10,30	4,10
16-abr-05	0	10,80	-0,60	5,10	3,45	-1,70	-4,00	0,00	75,12	5,19	21,04	0,00	0,00	10,40	12,80	0,80	12,50	5,80
17-abr-05	0	13,40	5,20	9,30	8,00	5,83	-1,50	0,05	89,36	7,83	25,21	0,00	0,10	23,00	0,90	0,00	1,20	5,50
18-abr-05	0	11,00	3,80	7,40	6,65	2,98	0,00	0,60	82,70	6,86	25,42	0,00	1,00	22,00	1,00	0,00	9,10	4,80
19-abr-05	0	11,40	3,60	7,50	5,95	2,58	0,50	0,90	85,33	6,66	26,50	0,00	0,50	23,00	0,50	0,00	8,40	4,50

20-abr-05	0	10,40	4,60	7,50	6,75	4,33	1,00	0,00	86,99	7,10	27,71	0,00	0,00	24,00	0,00	0,00	1,50	3,30
21-abr-05	0	15,00	7,00	11,00	9,50	7,40	4,00	0,00	88,22	8,60	23,46	0,00	0,00	23,30	0,70	0,00	2,40	5,00
22-abr-05	0	15,60	5,00	10,30	9,90	7,38	0,50	4,60	78,89	8,35	12,75	0,00	1,00	22,50	0,50	0,00	7,50	3,80
23-abr-05	0	12,00	3,80	7,90	6,80	4,35	-0,50	0,00	86,40	7,10	13,17	1,00	10,00	12,00	0,00	1,00	2,80	2,80
24-abr-05	0	12,40	3,40	7,90	7,20	3,65	0,00	0,20	86,60	7,30	22,63	0,00	0,50	23,20	0,10	0,20	8,10	5,10
25-abr-05	0	16,50	3,00	9,75	8,20	3,58	-2,30	0,00	79,77	7,48	17,33	0,00	0,00	23,80	0,20	0,00	12,40	6,80
26-abr-05	1	18,20	4,20	11,20	9,40	4,43	-2,00	0,00	75,51	7,89	12,92	0,20	3,60	16,20	1,80	2,20	12,00	5,30
27-abr-05	1	20,40	2,40	11,40	9,95	4,70	-3,00	0,00	72,13	8,00	6,67	3,10	12,40	5,60	2,70	0,20	12,70	5,30
28-abr-05	1	23,80	7,40	15,60	11,95	3,58	1,50	0,00	63,46	8,60	9,33	8,10	6,30	6,50	2,90	0,20	9,40	8,60
29-abr-05	1	26,00	7,80	16,90	13,55	4,68	0,50	0,00	61,26	9,43	7,46	10,00	8,00	2,00	3,50	0,50	11,90	9,00
30-abr-05	3	24,20	9,80	17,00	13,90	5,80	3,00	0,00	59,72	9,55	8,29	7,00	11,00	6,00	0,00	0,00	8,70	8,80
1-may-05	6	21,40	10,00	15,70	11,90	7,88	5,50	0,00	57,76	8,16	12,79	0,00	6,00	16,00	1,00	1,00	6,90	7,10
2-may-05	6	18,60	7,40	13,00	9,20	5,90	6,00	0,30	66,32	7,26	13,25	0,70	7,50	14,40	0,70	0,70	10,70	7,40
3-may-05	4	17,20	3,20	10,20	9,00	5,90	2,00	0,00	66,55	7,17	9,08	1,00	5,50	12,50	3,50	1,50	4,80	4,00
4-may-05	3	18,00	5,00	11,50	8,50	4,65	4,50	0,00	61,02	6,60	11,25	7,00	1,00	3,00	11,00	2,00	10,60	4,70
5-may-05	4	19,40	1,60	10,50	7,15	2,45	0,00	0,00	54,75	5,61	8,71	4,00	12,00	2,00	4,00	2,00	13,60	5,20
6-may-05	0	21,80	1,80	11,80	7,80	2,38	1,00	0,00	49,24	5,53	7,04	2,80	12,30	3,50	3,90	1,50	13,90	6,50
7-may-05	1	23,40	5,70	14,55	9,20	3,00	3,00	0,00	44,71	5,80	7,54	5,00	4,00	8,00	6,00	1,00	12,30	7,70
8-may-05	1	24,80	7,20	16,00	11,40	6,03	6,00	0,00	48,84	7,20	8,46	5,40	3,50	7,10	6,40	1,60	11,70	8,80
9-may-05	0	21,80	9,40	15,60	11,15	7,58	9,00	0,00	61,39	7,99	11,96	2,50	10,50	9,50	1,50	0,00	6,40	7,00
10-may-05	4	16,20	7,00	11,60	9,20	7,18	5,50	3,70	76,35	7,83	10,96	4,00	3,00	8,00	7,00	2,00	3,30	3,30
11-may-05	7	13,60	4,80	9,20	8,70	7,40	4,00	6,20	83,93	7,95	4,50	11,10	5,80	2,10	4,00	1,00	0,40	1,40
12-may-05	0	17,40	7,70	12,55	10,10	8,33	5,50	3,40	78,28	8,43	6,50	7,30	7,50	5,40	1,90	1,90	7,60	2,60
13-may-05	1	13,40	6,60	10,00	8,35	7,10	5,00	1,60	84,86	7,81	15,75	0,00	5,30	13,30	2,60	2,80	4,50	3,20
14-may-05	0	14,80	5,80	10,30	7,45	4,43	4,00	0,00	68,16	6,52	17,83	0,00	3,00	20,50	0,50	0,00	8,40	5,50
15-may-05	3	14,20	6,80	10,50	7,60	4,75	5,00	0,20	70,84	6,73	10,33	0,00	3,30	15,30	4,70	0,70	5,80	5,10
16-may-05	5	10,60	6,00	8,30	6,60	5,53	5,50	11,10	86,92	7,03	12,33	5,00	7,00	2,00	9,00	1,00	1,60	2,00
17-may-05	9	14,40	4,20	9,30	6,45	2,13	2,50	0,00	59,11	5,58	14,58	0,90	0,00	1,20	21,90	0,00	13,70	5,30
18-may-05	3	19,60	2,00	10,80	7,95	4,48	0,00	0,00	62,10	6,41	9,92	3,00	6,00	11,00	2,00	2,00	10,90	6,00
19-may-05	11	24,20	5,60	14,90	10,05	3,50	3,00	0,00	42,87	6,04	7,50	5,50	7,00	8,00	2,00	1,50	13,10	7,50
20-may-05	4	24,20	8,60	16,40	12,00	7,78	5,00	0,00	55,74	8,07	16,17	1,40	2,30	17,00	0,70	2,60	13,40	9,70
21-may-05	4	17,60	8,00	12,80	10,35	7,03	8,00	0,00	66,24	7,87	17,46	0,00	1,70	21,60	0,20	0,50	4,60	7,40
22-may-05	1	16,60	5,20	10,90	7,15	2,73	3,00	0,00	57,83	5,80	16,17	0,00	0,00	19,80	4,10	0,10	13,10	7,10
23-may-05	3	18,20	2,60	10,40	7,70	3,50	0,00	0,00	57,75	6,03	6,21	7,00	9,50	4,00	1,50	2,00	13,00	5,10
24-may-05	10	24,60	6,80	15,70	10,40	3,68	3,50	0,00	41,30	6,07	6,92	11,80	7,20	0,60	3,80	0,60	11,70	6,50
25-may-05	6	28,40	11,60	20,00	13,35	7,40	6,00	0,00	42,83	7,75	8,00	7,70	9,60	3,30	3,10	0,30	13,00	8,70
26-may-05	12	29,80	14,00	21,90	15,05	9,35	8,00	0,00	43,28	8,83	7,58	2,70	8,30	8,70	4,00	0,30	13,40	8,80
27-may-05	11	26,40	13,40	19,90	14,55	9,68	7,50	0,00	49,19	9,08	13,92	4,50	6,00	11,50	1,50	0,50	13,70	10,70
28-may-05	8	24,80	10,40	17,60	14,15	10,68	7,00	0,00	58,97	9,65	8,50	3,20	16,00	3,00	0,80	1,00	7,40	5,00
29-may-05	11	22,00	10,00	16,00	14,30	13,05	10,50	12,10	82,46	11,38	7,83	5,60	6,00	1,50	9,60	1,30	0,60	1,50
30-may-05	4	21,80	8,40	15,10	11,95	8,95	5,50	0,00	64,63	8,68	7,13	7,00	12,20	0,10	3,90	0,80	13,10	4,00
31-may-05	3	23,40	4,60	14,00	9,45	3,15	1,50	0,00	45,80	6,00	6,38	5,50	10,50	3,00	2,00	3,00	12,70	6,60
1-jun-05	2	26,00	5,80	15,90	11,30	5,55	2,00	0,00	45,20	6,85	6,75	2,20	13,80	3,50	2,00	2,50	14,80	6,70
2-jun-05	2	27,80	10,80	19,30	14,05	9,50	5,50	0,00	50,90	8,92	7,67	3,60	3,30	8,00	7,30	1,80	12,60	7,60
3-jun-05	1	25,60	11,40	18,50	14,05	9,30	7,70	0,00	51,20	8,94	12,17	2,40	0,00	11,60	9,60	0,40	10,60	9,40
4-jun-05	2	25,60	7,20	16,40	12,30	8,00	4,50	0,00	54,40	8,14	6,42	5,00	7,00	5,50	5,00	1,50	14,30	6,20
5-jun-05	7	28,00	8,60	18,30	13,15	8,75	5,50	0,00	52,85	8,52	8,58	3,00	0,60	15,50	4,50	0,40	14,50	7,80
6-jun-05	7	26,60	9,80	18,20	13,45	8,18	5,50	0,00	46,87	8,19	6,79	5,40	10,30	2,30	5,20	0,80	14,60	7,10
7-jun-05	14	25,80	9,40	17,60	13,45	8,35	5,50	0,00	49,06	8,38	8,21	4,20	15,70	0,20	1,40	2,50	14,30	7,40
8-jun-05	11	29,40	11,00	20,20	12,90	5,40	6,00	0,00	37,23	6,93	7,33	5,50	12,50	0,00	5,00	1,00	14,70	7,20
9-jun-05	1	29,20	9,40	19,30	11,45	-0,23	4,00	0,00	26,67	5,06	7,08	3,40	11,20	1,30	6,70	1,40	14,20	9,30
10-jun-05	1	26,20	9,60	17,90	12,85	4,93	4,00	0,20	35,44	6,72	8,46	4,30	8,30	1,60	8,60	1,20	10,20	8,60
11-jun-05	2	27,60	13,40	20,50	14,80	9,40	9,20	0,05	46,19	8,96	9,79	9,20	7,00	5,30	2,30	0,20	11,60	10,50
12-jun-05	0	25,40	11,60	18,50	13,60	8,48	6,50	0,00	49,12	8,48	9,75	4,00	6,00	9,00	4,00	1,00	13,70	8,60
13-jun-05	1	19,60	11,40	15,50	12,65	11,10	9,00	0,60	80,19	10,10	13,83	0,00	4,00	16,00	3,00	1,00	6,10	5,60

14-jun-05	3	22,80	9,40	16,10	12,50	9,18	6,00	0,00	62,52	8,86	14,50	1,40	0,80	18,20	2,30	1,30	11,60	6,90	
15-jun-05	3	24,20	11,60	17,90	13,05	8,78	7,50	0,00	54,35	8,58	13,25	0,00	2,10	19,80	1,40	0,70	12,90	7,80	
16-jun-05	2	28,60	11,80	20,20	15,30	11,13	7,40	0,00	52,72	9,91	6,46	4,10	12,40	1,10	5,00	1,40	14,10	5,80	
17-jun-05	0	31,80	12,60	22,20	16,85	12,13	8,00	0,00	47,98	10,56	7,13	7,00	11,00	3,00	2,00	1,00	14,60	8,50	
18-jun-05	2	33,20	18,00	25,60	18,10	13,03	12,50	0,70	44,85	11,18	9,42	7,30	5,70	44,85	3,60	6,60	0,80	12,00	9,50
19-jun-05	3	32,00	16,20	24,10	17,00	12,63	11,00	1,80	50,90	10,97	11,29	4,00	7,00	4,30	8,30	0,40	9,10	7,90	
20-jun-05	3	29,60	13,40	21,50	16,35	12,35	9,50	5,70	53,35	10,72	7,92	8,50	2,50	5,50	7,00	0,50	10,70	7,70	
21-jun-05	1	29,60	15,00	22,30	17,50	13,38	11,50	0,00	52,13	11,47	6,92	10,20	2,30	1,90	9,10	0,50	13,70	6,70	
22-jun-05	3	32,60	14,60	23,60	16,95	11,93	11,00	2,90	46,22	10,45	10,50	5,00	3,00	10,00	5,00	1,00	11,30	11,00	
23-jun-05	2	26,80	16,40	21,60	17,10	13,65	15,00	2,10	61,62	12,02	9,92	10,00	13,30	0,20	0,50	0,00	5,20	7,20	
24-jun-05	3	27,60	16,00	21,80	16,20	12,58	12,50	0,40	57,32	10,96	9,17	9,50	4,50	3,00	7,00	0,00	9,00	6,00	
25-jun-05	4	27,20	14,80	21,00	15,50	12,18	13,00	0,00	61,05	10,76	8,96	2,50	9,00	8,50	3,00	1,00	7,40	7,40	
26-jun-05	1	28,60	12,40	20,50	15,15	10,35	11,00	0,00	49,39	9,50	5,83	6,00	9,00	4,00	4,00	1,00	13,90	8,00	
27-jun-05	1	28,60	12,60	20,60	13,90	6,95	11,00	0,00	38,53	7,63	10,00	8,30	7,90	6,70	1,00	0,10	11,30	5,50	
28-jun-05	2	22,00	11,80	16,90	12,50	8,43	9,00	0,00	57,77	8,52	16,50	1,00	9,00	12,50	1,00	0,50	11,50	9,70	
29-jun-05	1	21,00	10,40	15,70	12,40	9,08	8,00	0,00	62,41	8,80	21,58	0,30	0,30	0,60	22,80	0,00	14,00	10,00	
30-jun-05	2	24,40	10,20	17,30	13,10	8,95	9,00	0,00	55,40	8,70	15,58	2,50	0,00	18,50	3,00	0,00	13,70	9,50	
1-jul-05	0	27,00	9,20	18,10	12,95	8,53	6,50	0,00	51,95	8,33	5,67	6,00	13,00	2,00	2,00	1,00	13,80	6,20	
2-jul-05	0	31,20	12,60	21,90	15,25	9,08	10,00	0,00	41,69	8,79	6,58	1,30	7,30	4,90	6,20	4,30	14,40	8,80	
3-jul-05	1	32,40	16,90	24,65	17,50	11,98	13,00	0,00	43,21	10,53	12,21	3,90	5,50	6,80	7,40	0,40	14,50	12,30	
4-jul-05	8	25,00	11,20	18,10	13,05	8,03	8,00	0,00	50,51	8,27	12,00	9,00	1,00	1,00	12,00	1,00	13,30	7,60	
5-jul-05	9	27,40	9,60	18,50	12,85	8,55	7,50	0,00	53,11	8,36	11,21	3,60	5,30	4,00	9,40	1,70	14,50	7,90	
6-jul-05	2	28,60	11,60	20,10	15,30	11,60	8,50	0,00	56,35	10,23	8,46	8,40	3,30	4,00	7,90	0,40	13,80	8,30	
7-jul-05	2	26,60	10,00	18,30	12,20	7,10	6,50	0,00	49,66	7,71	11,21	6,00	8,00	2,00	7,00	1,00	14,50	7,70	
8-jul-05	0	25,60	7,60	16,60	12,15	6,48	4,50	0,00	45,88	7,36	7,08	0,50	16,50	3,00	1,00	3,00	14,60	6,30	
9-jul-05	1	27,20	9,60	18,40	12,75	8,35	6,50	0,00	52,33	8,24	9,08	4,50	6,20	8,90	3,90	0,50	14,30	6,90	
10-jul-05	2	26,00	9,20	17,60	13,00	8,30	7,00	0,00	51,70	8,34	6,79	2,50	15,00	2,50	3,00	1,00	14,50	7,40	
11-jul-05	2	29,40	10,60	20,00	13,40	6,43	6,50	0,00	39,00	7,39	6,04	5,50	14,00	1,00	1,50	2,00	14,70	9,80	
12-jul-05	3	29,60	13,40	21,50	15,75	9,83	9,50	0,00	42,13	9,17	8,54	3,40	13,10	2,70	4,50	0,30	13,70	9,90	
13-jul-05	2	31,40	14,60	23,00	16,25	10,63	10,20	0,00	42,79	9,58	8,63	6,00	8,00	3,00	6,00	1,00	13,30	9,50	
14-jul-05	4	33,60	18,40	26,00	17,35	10,68	13,50	0,00	36,61	9,62	9,58	8,00	6,00	9,00	1,00	0,00	14,10	13,70	
15-jul-05	1	31,60	15,80	23,70	16,55	10,68	10,00	0,00	43,18	9,83	10,88	1,50	5,20	10,30	5,70	1,30	14,00	14,30	
16-jul-05	1	30,60	13,60	22,10	15,15	8,70	7,60	0,00	40,00	8,54	9,63	5,00	11,00	4,00	3,00	1,00	14,00	12,20	
17-jul-05	0	27,00	12,20	19,60	14,90	11,10	7,00	0,00	56,85	9,99	11,63	3,00	4,00	7,60	5,40	4,00	10,20	7,00	
18-jul-05	1	24,60	13,00	18,80	13,90	10,33	10,50	0,00	58,69	9,47	11,00	1,90	0,40	10,10	11,30	0,30	12,30	8,20	
19-jul-05	1	29,40	10,40	19,90	14,50	9,83	5,00	0,00	49,85	9,11	6,75	6,00	13,00	2,00	1,00	2,00	14,10	7,80	
20-jul-05	1	32,40	13,00	22,70	15,90	10,15	8,00	0,00	42,57	9,32	6,04	6,00	8,00	4,00	4,00	2,00	14,00	9,80	
21-jul-05	2	33,20	14,20	23,70	16,20	10,20	9,00	0,00	40,86	9,33	8,46	6,40	4,80	4,60	7,80	0,40	13,10	11,50	
22-jul-05	1	31,20	13,60	22,40	15,80	10,48	8,50	0,00	44,65	9,47	7,13	5,00	11,00	4,00	3,00	1,00	12,50	9,70	
23-jul-05	3	30,40	12,40	21,40	15,05	9,85	7,50	0,00	46,26	9,13	18,96	1,00	1,00	17,60	2,70	1,70	13,40	14,80	
24-jul-05	1	26,40	14,40	20,40	16,90	13,93	10,00	0,00	62,07	11,90	16,83	0,10	0,30	22,00	1,40	0,20	9,50	8,00	
25-jul-05	2	26,20	11,80	19,00	15,40	12,45	5,50	0,00	62,96	10,84	12,33	2,00	4,00	13,00	4,00	1,00	9,30	8,00	
26-jul-05	0	25,40	12,80	19,10	15,40	12,30	7,00	0,00	61,95	10,76	5,29	2,00	10,50	8,00	0,50	3,00	5,00	7,00	
27-jul-05	1	22,60	14,40	18,50	15,45	12,63	10,50	1,10	65,08	11,04	16,17	3,00	13,60	6,30	0,30	0,80	9,00	5,40	
28-jul-05	7	23,20	12,40	17,80	14,40	12,15	7,00	1,80	71,21	10,72	18,79	0,00	8,00	14,00	1,00	1,00	7,10	5,90	
29-jul-05	6	21,20	10,60	15,90	11,10	6,78	6,00	0,00	57,12	7,67	18,17	0,20	0,00	2,80	21,00	0,00	13,00	6,70	
30-jul-05	0	23,00	7,00	15,00	10,90	6,43	4,50	0,00	53,94	7,33	8,38	5,30	6,80	1,80	8,80	1,30	13,50	5,90	
31-jul-05	0	24,80	8,00	16,40	11,75	6,73	5,00	0,00	50,65	7,54	9,83	10,00	7,00	2,00	4,00	1,00	12,20	6,30	
1-ago-05	0	22,00	9,60	15,80	11,60	6,85	4,00	0,00	52,79	7,62	14,00	10,50	0,50	0,00	13,00	0,00	13,80	7,00	
2-ago-05	3	24,60	7,40	16,00	11,55	6,80	4,00	0,00	50,70	7,43	6,63	4,00	9,00	5,00	3,00	3,00	13,90	6,60	
3-ago-05	1	27,80	9,40	18,60	12,90	7,15	7,00	0,00	45,23	7,72	5,96	0,50	12,50	7,90	1,00	2,10	13,50	7,40	
4-ago-05	2	29,80	10,60	20,20	12,95	6,48	7,50	0,00	41,16	7,36	7,63	1,00	14,50	5,50	1,00	2,00	13,80	9,70	
5-ago-05	1	32,60	10,80	21,70	13,55	4,98	4,00	0,00	31,20	6,60	5,96	5,90	8,40	1,80	6,50	1,40	13,60	11,00	
6-ago-05	0	32,80	13,40	23,10	14,40	6,28	10,00	0,00	32,35	7,20	7,04	4,00	7,00	11,00	1,00	1,00	13,20	11,60	
7-ago-05	0	34,00	14,20	24,10	15,75	8,58	11,50	0,00	35,21	8,37	6,54	4,00	7,50	6,50	5,50	0,50	12,00	10,70	

8-ago-05	2	33,00	18,60	25,80	16,35	9,25	15,00	0,00	36,06	8,86	10,50	4,70	7,40	9,40	2,10	0,40	7,40	11,00
9-ago-05	3	29,80	15,00	22,40	16,55	11,28	11,00	0,00	46,35	10,17	9,42	8,50	5,50	7,50	0,50	2,00	7,70	9,30
10-ago-05	4	21,60	14,40	18,00	15,30	13,55	13,00	0,80	76,64	11,75	13,21	6,00	7,00	2,00	8,00	1,00	1,40	4,60
11-ago-05	0	28,00	12,60	20,30	13,30	6,00	10,00	0,00	37,37	7,17	8,46	7,90	3,40	2,20	10,00	0,50	11,70	8,60
12-ago-05	0	29,60	11,40	20,50	14,55	9,45	9,00	0,00	46,95	8,87	9,92	3,00	4,00	9,00	7,00	1,00	12,90	9,40
13-ago-05	0	30,80	12,60	21,70	14,75	8,23	10,50	0,00	39,07	8,19	8,08	6,00	5,00	6,50	5,50	1,00	13,00	10,80
14-ago-05	1	31,60	14,00	22,80	15,40	9,45	10,00	0,00	41,42	8,86	7,42	7,80	4,40	3,20	7,80	0,80	13,10	9,60
15-ago-05	0	31,80	12,80	22,30	15,10	9,55	9,50	0,00	43,85	8,92	8,00	3,40	12,30	5,40	0,40	2,50	12,90	8,90
16-ago-05	0	30,20	16,60	23,40	15,85	10,83	13,50	0,00	47,28	9,77	12,13	7,40	7,30	0,60	8,60	0,10	9,10	10,30
17-ago-05	1	28,00	13,00	20,50	14,75	9,88	9,50	0,00	48,88	9,19	6,33	5,50	6,00	4,00	7,00	1,50	11,00	7,10
18-ago-05	1	29,60	12,60	21,10	15,05	10,65	10,50	0,00	51,84	9,66	12,67	2,60	2,00	12,70	6,10	0,60	11,80	9,80
19-ago-05	2	22,40	11,20	16,80	12,80	8,75	8,50	0,00	57,42	8,67	18,54	3,50	0,50	0,00	19,50	0,50	13,10	7,80
20-ago-05	0	21,20	8,20	14,70	11,05	6,93	5,00	0,00	57,06	7,64	20,79	2,50	0,00	0,30	20,70	0,50	11,30	7,90
21-ago-05	0	22,40	8,60	15,50	10,95	6,78	6,50	0,00	56,37	7,53	9,13	6,70	1,60	0,80	14,80	0,10	13,00	5,40
22-ago-05	1	26,40	7,20	16,80	12,30	8,40	6,00	0,00	55,77	8,25	8,42	2,00	5,80	10,00	6,00	0,20	12,30	6,60
23-ago-05	2	26,40	9,80	18,10	14,15	10,53	8,00	0,00	57,96	9,57	7,33	0,50	12,40	4,60	5,10	1,40	12,90	6,50
24-ago-05	2	29,00	8,80	18,90	14,20	10,10	6,50	0,00	53,68	9,25	9,79	0,20	3,50	12,20	7,90	0,20	12,20	10,70
25-ago-05	0	28,40	13,20	20,80	15,65	11,43	10,50	0,00	52,84	10,16	11,21	1,00	0,50	12,00	8,00	2,50	12,60	9,60
26-ago-05	0	27,00	15,40	21,20	14,95	10,03	13,50	0,00	53,20	9,71	13,21	1,20	10,00	12,40	0,20	0,20	9,40	9,20
27-ago-05	0	27,40	15,00	21,20	15,00	10,80	13,00	0,50	53,56	9,78	15,75	0,50	0,50	20,50	2,00	0,50	9,90	9,20
28-ago-05	0	27,40	13,40	20,40	15,50	11,93	10,50	0,00	57,51	10,47	5,58	7,50	8,20	3,30	3,20	1,80	9,30	5,40
29-ago-05	1	30,40	13,00	21,70	16,30	11,85	10,00	0,00	50,23	10,38	7,46	4,40	4,90	5,50	8,70	0,50	12,60	7,60
30-ago-05	2	32,60	16,60	24,60	16,40	9,78	13,50	0,00	40,22	9,39	7,75	6,10	8,50	1,60	7,80	0,00	12,10	11,00
31-ago-05	1	28,20	14,40	21,30	14,75	8,33	15,00	0,00	40,75	8,38	9,63	9,60	2,40	5,30	5,70	1,00	9,90	8,40
1-sep-05	0	26,80	11,00	18,90	13,75	9,40	8,50	0,00	53,29	8,93	6,21	6,00	4,00	4,00	6,00	4,00	11,60	6,30
2-sep-05	0	29,00	14,00	21,50	15,15	9,45	11,00	0,00	45,33	9,11	7,96	7,60	8,30	3,30	4,80	0,00	12,00	8,50
3-sep-05	0	30,60	15,00	22,80	13,75	5,50	12,00	0,00	34,34	7,08	9,00	7,00	8,00	5,00	4,00	0,00	12,60	11,80
4-sep-05	0	29,00	14,20	21,60	12,40	3,90	11,00	0,00	33,51	6,28	18,50	2,00	4,60	10,40	1,60	3,00	11,00	13,90
5-sep-05	1	20,40	12,00	16,20	11,95	7,68	12,00	0,00	56,39	8,09	29,88	0,00	0,40	22,00	1,00	0,00	11,90	13,30
6-sep-05	2	18,60	10,20	14,40	11,25	8,53	8,50	1,50	68,87	8,54	14,04	1,50	2,50	18,50	13,00	0,50	3,30	4,30
7-sep-05	0	21,00	10,40	15,70	11,70	8,50	9,50	0,20	64,37	8,51	8,50	4,00	0,30	5,70	4,50	1,00	7,90	4,00
8-sep-05	0	24,00	8,00	16,00	11,45	7,55	6,50	0,00	56,83	7,84	9,75	1,90	9,90	6,70	2,00	1,00	12,10	7,50
9-sep-05	0	21,20	9,80	15,50	12,10	9,78	7,50	3,70	72,21	9,26	17,63	2,50	6,50	11,00	1,30	2,00	8,00	4,50
10-sep-05	0	16,00	8,60	12,30	9,95	8,20	7,00	0,00	78,92	8,38	22,83	0,00	0,40	22,30	10,90	0,00	3,20	4,20
11-sep-05	0	20,40	9,00	14,70	10,50	7,70	7,50	0,50	68,13	8,07	18,00	0,10	0,10	12,90	11,00	0,00	10,00	6,10
12-sep-05	0	21,00	10,00	15,50	10,80	6,53	7,50	0,00	55,99	7,43	7,29	9,50	0,00	2,00	8,00	1,50	9,50	4,40
13-sep-05	1	23,40	7,60	15,50	11,85	8,28	5,50	0,00	59,53	8,26	5,25	6,20	4,70	4,00	6,00	1,10	12,00	4,50
14-sep-05	0	26,60	10,00	18,30	13,05	8,75	8,00	0,00	54,18	8,57	5,58	2,30	5,80	7,90	8,00	2,00	11,90	5,90
15-sep-05	0	27,80	11,20	19,50	13,20	7,98	8,00	0,00	47,39	8,09	8,33	2,00	4,00	9,00	16,50	1,00	10,70	8,20
16-sep-05	1	25,80	12,20	19,00	12,75	8,25	8,00	0,00	54,63	8,43	18,46	1,00	0,50	5,50	15,20	0,50	10,00	9,60
17-sep-05	1	17,00	6,00	11,50	8,90	3,68	8,50	0,00	53,32	6,29	19,25	8,80	0,00	0,00	7,50	0,00	10,20	6,70
18-sep-05	0	20,40	5,00	12,70	7,15	1,33	3,00	0,00	48,13	5,19	7,33	6,90	5,90	3,30	4,00	0,40	12,00	5,30
19-sep-05	0	21,40	2,60	12,00	7,05	1,00	2,50	0,00	46,77	5,06	5,75	3,00	10,00	6,00	7,20	1,00	11,70	6,20
20-sep-05	0	23,60	6,40	15,00	8,35	0,50	4,00	0,00	37,60	4,88	5,79	1,70	9,40	3,90	7,50	1,80	11,70	6,90
21-sep-05	0	25,20	7,60	16,40	9,15	0,93	4,00	0,00	35,20	4,99	6,54	0,50	7,50	6,50	10,10	2,00	11,60	8,30
22-sep-05	1	25,40	10,00	17,70	10,65	3,38	5,50	0,00	39,66	6,04	6,50	3,50	6,20	3,50	7,80	0,70	10,10	7,70
23-sep-05	0	26,00	9,20	17,60	12,05	7,45	6,00	0,00	52,55	7,85	7,33	6,40	2,80	4,00	6,60	3,00	6,00	6,40
24-sep-05	0	25,00	10,60	17,80	12,95	8,45	8,00	0,00	52,59	8,38	13,13	4,10	7,00	4,10	11,00	2,20	10,30	7,60
25-sep-05	0	20,60	7,80	14,20	11,15	7,48	8,00	0,00	61,39	7,99	11,04	11,00	0,00	1,00	8,50	1,00	8,70	4,80
26-sep-05	1	21,80	3,60	12,70	8,00	3,50	0,00	0,00	54,78	5,98	5,79	3,00	3,50	7,00	3,20	2,00	11,20	5,60
27-sep-05	0	24,20	7,40	15,80	9,40	2,93	3,50	0,00	42,72	5,74	5,00	8,80	8,00	2,60	8,00	1,40	11,00	5,60
28-sep-05	1	23,20	8,20	15,70	11,55	7,68	5,00	0,00	57,32	7,93	5,71	4,50	5,00	3,50	7,50	3,00	9,00	4,90
29-sep-05	0	23,00	8,00	15,50	11,20	7,18	5,00	0,00	56,88	7,71	4,83	4,00	5,80	4,90	6,00	1,80	10,00	4,50
30-sep-05	0	25,60	6,80	16,20	10,40	4,38	4,50	0,00	45,36	6,41	8,21	3,00	7,00	6,00	0,00	2,00	11,20	6,70
1-oct-05	0	24,40	8,20	16,30	11,25	7,48	1,50	0,00	59,19	7,90	11,71	2,00	4,00	2,00	14,00	2,00	10,40	6,40

2-oct-05	0	17,60	4,60	11,10	7,35	3,55	1,00	0,00	61,77	6,12	9,00	7,00	1,00	1,00	13,50	1,50	11,10	4,70
3-oct-05	0	18,00	2,80	10,40	6,65	2,18	-0,50	0,00	56,18	5,49	4,50	2,40	8,70	3,50	6,50	2,90	10,80	3,70
4-oct-05	0	19,80	1,60	10,70	6,90	3,05	-0,50	0,00	58,83	5,75	5,00	3,80	5,80	7,80	5,40	1,20	10,00	4,40
5-oct-05	0	21,80	3,00	12,40	7,00	1,53	-0,50	0,00	48,26	5,14	4,79	6,00	5,00	5,00	4,30	3,70	11,10	5,10
6-oct-05	0	22,20	5,00	13,60	8,30	2,78	1,50	0,00	48,55	5,69	5,50	8,30	6,70	2,00	5,90	1,10	10,90	5,30
7-oct-05	0	22,80	5,60	14,20	9,10	3,70	2,50	0,00	48,56	6,05	5,50	7,50	5,50	3,60	7,40	0,00	10,80	5,20
8-oct-05	0	23,60	7,20	15,00	8,90	2,40	4,00	0,00	43,18	5,55	5,42	8,10	4,30	5,90	3,80	1,90	5,60	6,50
9-oct-05	0	17,20	10,20	16,90	10,65	3,55	7,00	0,50	40,39	6,11	5,83	5,30	9,00	2,60	6,50	0,60	4,50	6,10
10-oct-05	0	18,20	12,80	15,00	13,45	12,20	12,00	0,50	83,40	10,83	7,96	1,00	17,00	5,00	0,00	1,00	0,20	1,60
11-oct-05	0	15,00	13,20	15,70	13,50	12,43	12,50	7,50	85,30	10,97	8,83	0,00	19,30	4,70	0,00	0,00	0,40	1,50
12-oct-05	0	11,40	6,80	10,90	12,30	12,00	11,00	5,90	95,57	10,70	13,54	0,00	12,00	11,00	0,50	0,50	0,00	1,40
13-oct-05	0	14,00	5,00	8,20	7,05	6,10	4,00	2,70	88,98	7,34	13,96	0,00	0,00	10,70	13,20	0,10	0,00	1,30
14-oct-05	0	13,20	6,20	10,10	8,70	7,40	6,00	6,60	84,49	7,97	5,21	9,30	8,10	0,70	5,70	0,20	3,20	1,10
15-oct-05	0	17,20	4,40	8,80	7,25	5,65	2,50	0,00	80,77	7,06	4,75	15,00	6,00	1,00	1,00	1,00	3,20	1,50
16-oct-05	0	12,40	7,20	12,20	8,45	5,50	4,00	3,70	67,81	6,97	5,50	13,00	10,00	0,50	0,00	0,50	8,90	2,90
17-oct-05	0	15,60	9,40	10,90	9,80	8,70	7,50	1,30	86,14	8,66	5,38	5,20	16,10	0,80	0,40	1,50	0,00	0,60
18-oct-05	0	16,60	8,00	11,80	9,00	6,48	9,50	0,80	73,68	7,58	8,50	0,00	4,50	14,30	4,30	0,90	8,20	4,30
19-oct-05	0	12,20	5,80	11,20	8,45	6,65	4,00	16,50	78,35	7,54	7,63	5,40	12,60	4,00	0,20	1,80	2,10	2,60
20-oct-05	0	16,00	9,40	10,80	10,40	10,15	9,50	0,60	97,03	9,55	7,46	0,00	18,00	5,00	0,00	1,00	0,00	0,10
21-oct-05	0	15,60	6,80	11,40	9,50	8,85	4,00	1,20	91,05	8,73	8,62	0,00	8,50	12,50	0,50	2,50	2,00	1,20
22-oct-05	0	16,80	8,00	11,80	10,15	8,60	8,00	0,00	81,08	8,60	11,13	0,00	3,50	4,50	16,00	0,00	2,40	2,20
23-oct-05	0	13,20	5,20	11,00	8,15	6,10	3,50	0,00	75,48	7,24	4,46	5,40	5,00	4,40	6,70	2,50	9,40	2,50
24-oct-05	0	16,60	5,60	9,40	8,30	7,38	3,50	0,00	87,71	7,92	4,33	14,70	5,80	0,40	1,40	1,70	1,70	1,20
25-oct-05	0	19,20	7,40	12,00	10,05	8,88	5,50	0,00	84,13	8,71	4,04	9,00	10,00	3,00	1,00	1,00	3,60	1,30
26-oct-05	0	15,80	9,40	14,30	11,20	8,75	7,50	14,40	71,43	8,67	8,79	10,00	13,50	0,00	0,00	0,50	9,00	3,60
27-oct-05	0	12,40	9,00	12,40	9,85	8,48	6,50	11,30	82,97	8,53	13,25	0,40	20,00	3,60	0,00	0,00	1,50	1,90
28-oct-05	0	15,00	9,60	11,00	10,30	10,08	9,00	0,30	97,02	9,48	9,29	0,00	23,70	0,00	0,00	0,30	0,10	0,40
29-oct-05	0	12,20	9,20	12,10	10,95	10,13	8,00	24,90	88,78	9,48	14,21	0,00	22,50	1,50	0,00	0,00	0,00	2,60
30-oct-05	0	11,80	10,40	11,30	10,70	10,05	10,50	2,20	91,41	9,46	12,00	2,00	16,00	4,00	1,00	1,00	0,00	0,80
31-oct-05	0	0,00	5,00	8,40	7,65	6,38	4,50	0,00	84,48	7,43	7,08	1,40	2,40	11,90	6,40	1,90	3,00	1,30
1-nov-05	0	11,80	4,80	8,30	8,80	8,30	4,00	0,05	93,20	8,44	11,42	0,30	1,00	18,80	0,50	3,40	0,00	
2-nov-05	0	14,00	10,20	12,10	10,75	9,43	10,50	0,30	83,47	9,08	12,92	0,00	9,80	14,20	0,00	0,00	0,00	
3-nov-05	0	11,80	7,00	9,40	10,00	9,55	8,50	6,20	94,06	9,17	13,08	0,00	3,30	14,70	5,20	0,80	0,00	
4-nov-05	0	10,60	1,20	5,90	4,70	2,65	2,00	0,00	78,81	5,83	12,46	6,80	0,70	0,00	16,50	0,00	8,30	
5-nov-05	0	11,20	-0,60	5,30	3,20	0,70	-2,00	0,00	72,93	5,00	3,63	7,50	4,00	5,00	2,00	5,50	8,80	
6-nov-05	0	11,80	-0,20	5,80	3,55	1,60	-3,00	0,00	77,80	5,34	4,08	10,00	2,00	8,00	1,00	3,00	8,20	
7-nov-05	0	12,60	2,00	7,30	5,20	3,03	0,00	0,00	75,60	5,90	4,21	9,30	6,80	5,20	0,30	2,40	9,40	
8-nov-05	0	11,60	1,60	6,60	4,65	3,00	-1,00	4,90	80,99	5,90	16,33	1,00	10,00	8,00	5,00	0,00	3,20	
9-nov-05	0	9,80	2,00	5,90	3,70	1,03	0,00	0,00	72,85	5,18	17,00	10,00	0,00	2,00	12,00	0,00	8,30	
10-nov-05	0	12,80	1,20	7,00	5,70	2,83	-3,50	0,00	70,39	5,86	11,13	18,60	0,10	0,00	2,90	2,40	8,40	
11-nov-05	0	13,20	-1,00	6,10	3,20	0,23	-3,50	0,00	68,56	4,81	3,50	9,50	1,20	1,30	8,00	4,00	9,50	
12-nov-05	0	8,80	0,60	4,70	3,95	2,05	0,00	0,30	79,46	5,56	13,38	5,40	1,10	1,80	13,40	2,30	1,80	
13-nov-05	0	8,60	0,00	4,30	2,65	-0,28	-1,00	0,10	70,37	4,70	18,29	20,30	1,50	0,00	2,20	0,00	0,00	
14-nov-05	0	12,60	6,40	9,50	6,95	4,83	4,00	2,90	76,60	6,72	11,96	7,00	14,00	1,00	1,00	1,00	2,00	
15-nov-05	0	12,00	4,80	8,40	5,55	2,50	4,00	0,00	69,12	5,74	18,83	23,00	0,00	0,00	1,00	0,00	7,10	
16-nov-05	0	13,60	3,60	8,60	5,60	2,98	1,50	1,40	71,95	5,89	14,96	0,20	0,00	0,60	21,80	1,40	7,10	
17-nov-05	0	11,80	1,40	6,60	4,55	2,53	-1,00	0,00	77,12	5,70	4,92	8,00	0,60	8,10	6,30	1,00	8,00	
18-nov-05	0	8,80	0,80	4,80	3,85	2,75	-0,50	0,00	86,80	5,82	5,00	3,70	7,00	9,40	1,40	2,50	1,30	
19-nov-05	0	11,20	6,20	8,70	7,05	5,55	5,50	0,05	82,37	7,04	7,96	1,00	19,00	3,00	0,00	1,00	0,00	
20-nov-05	0	11,40	6,40	8,90	6,90	4,93	4,50	0,05	78,24	6,77	8,83	0,50	23,00	0,50	0,00	0,00	0,00	
21-nov-05	0	13,20	4,80	9,00	6,80	4,93	2,00	0,00	78,73	6,75	7,83	3,90	15,80	0,00	2,70	1,60	2,70	
22-nov-05	0	14,80	2,40	8,60	5,00	0,60	1,00	0,00	60,93	5,11	5,79	4,10	6,00	1,60	11,40	0,90	9,00	
23-nov-05	0	13,40	-2,40	5,50	1,85	-3,78	-4,50	0,00	52,86	3,66	9,04	1,60	5,80	2,50	11,00	3,10	8,80	
24-nov-05	0	9,00	-0,60	4,20	1,40	-2,00	-3,00	0,00	67,41	4,17	15,25	3,00	1,00	1,00	18,00	1,00	8,80	
25-nov-05	0	7,20	-2,60	2,30	2,45	1,78	-3,00	1,10	92,04	5,46	25,71	0,20	0,00	15,60	8,20	0,00	1,70	

26-nov-05	0	4,40	-5,60	-0,60	-1,00	-2,20	-8,00	0,10	87,99	4,16	20,92	0,00	0,00	6,00	18,00	0,00	6,80	
27-nov-05	0	5,40	-1,20	2,10	0,50	-0,68	-2,50	0,00	87,16	4,61	16,63	0,00	0,00	14,00	9,80	0,20	5,60	
28-nov-05	0	4,60	-2,60	1,00	0,25	-0,73	-4,00	0,00	89,52	4,60	10,67	1,20	4,10	14,40	0,80	3,50	1,00	
29-nov-05	0	6,20	-2,60	1,80	0,30	-1,30	-4,50	0,05	82,98	4,40	11,63	3,80	0,00	1,90	18,30	0,00	2,00	
30-nov-05	0	9,00	-1,40	3,80	1,30	-0,38	-4,00	0,00	81,45	4,67	13,29	0,00	0,00	19,00	5,00	0,00	6,40	
1-dic-05	0	6,20	0,00	3,10	1,95	1,45	-2,00	7,90	94,26	5,35	16,88	0,90	10,00	10,50	0,80	1,80	0,00	0,80
2-dic-05	0	6,40	2,00	4,20	3,45	2,58	3,00	6,30	90,17	5,78	22,75	0,00	0,10	23,80	0,10	0,00	3,10	2,50
3-dic-05	0	8,60	0,60	4,60	3,35	1,98	-1,00	0,30	85,11	5,55	14,08	0,00	0,60	22,40	0,90	0,10	2,90	1,90
4-dic-05	0	11,20	5,20	8,20	5,95	4,88	4,50	0,10	87,55	6,75	27,50	0,00	8,40	15,60	0,00	0,00	1,10	4,00
5-dic-05	0	7,80	0,40	4,10	2,95	0,45	2,00	0,00	75,91	5,03	21,21	0,00	0,00	10,00	14,00	0,00	8,80	3,10
6-dic-05	0	6,20	0,40	3,30	2,35	1,23	-1,00	0,00	87,43	5,26	17,96	0,00	0,00	15,00	9,00	0,00	3,80	1,60
7-dic-05	0	9,40	0,00	4,70	3,45	2,13	-0,50	0,00	84,48	5,57	10,17	0,90	1,90	1,60	17,30	2,30	4,80	1,60
8-dic-05	0	11,40	3,60	7,50	5,70	4,13	2,50	0,00	82,37	6,41	17,13	6,30	0,00	1,00	16,40	0,30	1,70	2,40
9-dic-05	0	12,80	2,40	7,60	6,00	4,13	1,00	0,00	78,08	6,35	12,04	16,00	1,00	3,00	3,00	1,00	8,60	
10-dic-05	0	10,60	-2,60	4,00	1,50	-1,45	-2,00	0,00	72,97	4,42	7,00	5,00	0,50	7,00	8,50	3,00	8,90	4,90
11-dic-05	0	16,20	-1,40	7,40	1,45	-7,70	-6,50	0,00	35,45	2,66	11,50	7,60	0,90	0,40	13,80	1,30	8,70	5,40
12-dic-05	0	11,20	3,00	7,10	2,65	-4,33	0,00	0,00	48,56	3,68	20,08	10,30	0,00	0,00	13,70	0,00	4,10	4,40
13-dic-05	0	9,60	2,00	5,80	3,75	1,18	-0,50	0,00	73,53	5,23	17,92	8,90	0,00	1,00	14,00	0,10	8,00	3,10
14-dic-05	0	7,40	0,40	3,90	1,65	-1,68	-2,00	0,00	69,75	4,34	16,13	13,60	0,00	0,00	10,20	0,20	6,60	3,20
15-dic-05	0	7,40	-2,40	2,50	0,65	-2,55	-6,00	0,00	69,80	4,03	9,54	10,50	4,50	3,50	2,50	3,00	8,90	
16-dic-05	0	6,60	-5,00	0,80	-1,00	-2,45	-7,50	0,00	85,35	4,08	6,00	0,80	0,00	6,40	10,90	5,90	7,90	3,30
17-dic-05	0	11,40	-2,40	4,50	3,45	1,25	-4,50	0,00	75,76	5,21	14,13	1,10	0,40	0,70	20,00	1,80	8,00	2,50
18-dic-05	0	6,20	-2,40	1,90	1,35	0,63	-4,00	0,00	92,05	5,06	3,54	1,70	2,60	6,30	3,60	9,80	4,30	0,40
19-dic-05	0	3,00	-2,60	0,20	-1,10	-1,68	-5,50	0,00	94,31	4,32	4,88	9,00	1,00	3,00	10,50	0,50	2,40	
20-dic-05	0	8,20	-4,20	2,00	-0,50	-4,18	-6,00	0,00	67,44	3,61	5,54	13,70	6,60	0,00	2,10	1,60	8,40	
21-dic-05	0	8,60	-2,80	2,90	0,23	-1,78	-6,00	0,00	79,35	4,25	5,21	16,20	2,80	2,70	0,30	2,00	8,60	1,20
22-dic-05	0	12,80	-2,80	5,00	-0,25	-7,03	-7,50	0,00	47,20	2,86	5,54	14,70	2,30	3,40	2,30	1,30	8,70	3,40
23-dic-05	0	11,80	-4,00	3,90	-0,75	-8,30	-8,00	0,00	41,50	2,49	4,54	12,90	3,10	3,00	1,50	3,50	8,60	
24-dic-05	0	7,40	-5,60	0,90	-2,20	-7,08	-10,50	0,00	58,49	2,86	2,83	5,60	11,20	3,10	2,20	1,90	8,60	
25-dic-05	0	4,40	-6,60	-1,10	-2,40	-4,50	-9,50	0,00	81,54	3,57	2,08	1,00	2,50	4,00	1,00	15,50	8,00	
26-dic-05	0	4,00	-6,20	-1,10	-1,45	-2,55	-8,00	5,90	90,47	4,10	4,08	8,60	0,30	2,30	2,80	10,00	0,00	5,20
27-dic-05	0	6,40	1,00	3,70	2,90	2,40	1,50	1,50	94,49	5,72	11,00	2,50	1,50	15,50	4,50	0,00	0,00	0,90
28-dic-05	0	4,00	-3,40	0,30	-1,65	-5,83	-4,50	0,00	61,81	3,11	14,50	0,10	0,20	10,80	11,20	1,70	5,70	2,10
29-dic-05	0	8,80	-0,60	4,10	2,85	1,78	-2,50	3,70	88,43	5,48	23,88	0,50	1,00	14,10	7,90	0,50	1,60	1,60
30-dic-05	0	9,40	5,60	7,50	7,05	6,03	4,50	0,00	87,75	7,28	20,96	0,00	0,00	23,00	1,00	0,00	1,30	2,60
31-dic-05	0	7,60	3,40	5,50	4,25	2,65	3,00	1,00	82,97	5,82	24,04	0,00	0,00	6,00	17,80	0,20	3,70	2,60

	Plantago	Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15	P	HR	HA	V	C1	C2	C3	C4	Calmas	HS	EV
1-ene-06	0	6,60	-0,60	3,00	1,85	-0,18	0,50	0,00	78,99	4,61	17,46	0,00	0,30	6,20	17,10	0,40	6,40	2,80
2-ene-06	0	9,60	1,20	5,40	3,15	0,85	-1,00	0,00	75,78	12,91	17,17	0,10	0,00	11,40	12,50	0,00	7,50	2,20
3-ene-06	0	7,80	-0,80	3,50	2,05	-0,28	-2,50	0,00	76,36	4,68	10,92	3,40	1,00	1,90	17,20	0,50	8,90	2,40
4-ene-06	0	11,40	-2,40	4,50	2,30	0,13	-5,00	0,00	75,24	5,03	10,88	1,00	1,00	2,50	16,50	3,00	8,50	2,00
5-ene-06	0	8,00	-1,60	3,20	1,70	-0,53	-5,00	0,00	77,42	4,48	8,42	0,60	1,80	13,50	7,30	0,80	6,50	1,70
6-ene-06	0	3,80	1,00	2,40	1,95	1,53	0,50	3,30	95,06	5,49	5,88	11,20	1,40	1,00	7,70	2,70	0,10	0,60
7-ene-06	0	6,20	0,60	3,40	2,83	1,43	-1,50	0,00	84,42	5,41	3,04	6,60	5,40	0,30	7,50	4,20	0,40	0,70
8-ene-06	0	6,80	1,40	4,10	3,60	2,50	2,00	0,00	87,37	5,77	3,25	3,30	4,60	3,50	4,00	8,60	0,50	0,60
9-ene-06	0	7,00	-2,20	2,40	1,75	-0,60	0,00	0,00	77,47	4,52	7,54	7,50	0,50	2,50	7,00	6,50	4,20	1,70
10-ene-06	0	6,40	-4,00	1,20	-0,85	-3,08	-7,50	0,00	78,70	4,03	5,67	7,90	5,20	0,80	9,80	0,30	8,70	
11-ene-06	0	5,00	-3,40	0,80	0,20	-0,65	-8,00	0,00	91,19	4,75	2,50	5,30	0,40	4,40	8,10	5,80	0,00	
12-ene-06	0	7,20	-3,00	2,10	0,70	-0,30	-5,00	0,00	89,32	4,86	2,83	1,40	6,90	1,40	1,40	12,90	6,70	
13-ene-06	0	0,60	-1,80	-0,60	-0,50	-0,58	-2,00	0,00	100,00	4,62	3,67	3,40	14,40	3,60	2,40	0,20	0,00	1,80
14-ene-06	0	2,60	-0,20	1,20	1,25	1,18	0,00	1,70	99,14	5,38	2,00	7,50	3,00	2,50	1,00	10,00	0,00	0,20
15-ene-06	0	0,40	-0,80	-0,20	-0,10	-0,13	-2,00	15,00	100,00	4,77	2,79	3,00	15,00	1,00	1,00	4,00	0,00	
16-ene-06	0	4,40	-5,60	-0,60	0,60	-0,33	-1,50	2,70	89,69	4,72	1,88	0,90	1,20	2,50	1,20	18,20	4,80	
17-ene-06	0	4,40	-3,70	-0,40	-0,55	-0,90	-11,00	1,20	97,20	4,80	7,71	3,40	4,90	5,90	3,40	6,40	0,00	0,60
18-ene-06	0	3,00	1,00	5,70	4,10	2,90	-1,00	0,00	85,57	6,15	10,00	3,40	0,20	0,20	19,20	1,00	5,30	1,00
19-ene-06	0	10,40	-1,60	4,70	3,00	1,45	-4,00	0,00	82,07	5,34	5,33	1,00	3,50	7,00	7,50	5,00	9,00	1,50
20-ene-06	0	11,00	-0,60	2,50	3,35	2,48	3,00	0,00	90,13	5,64	3,38	4,70	4,90	5,00	4,70	4,70	2,30	0,30
21-ene-06	0	5,60	0,20	2,20	1,75	0,83	-3,00	0,00	89,42	5,25	3,67	7,20	3,40	0,20	5,20	8,00	0,00	0,80
22-ene-06	0	4,20	-0,20	5,00	3,05	0,80	2,00	0,00	77,34	4,78	5,13	11,10	2,40	3,60	4,20	2,70	7,50	1,60
23-ene-06	0	10,20	-2,60	3,30	0,95	-1,83	-6,00	0,00	72,31	4,24	4,04	6,50	6,20	2,40	8,40	0,50	9,40	1,30
24-ene-06	0	9,20	-5,00	0,50	-0,80	-2,85	-4,50	0,00	79,58	3,99	5,71	7,00	8,50	3,00	1,00	4,50	8,80	1,20
25-ene-06	0	6,00	-2,20	1,70	0,35	-1,05	-5,10	0,00	85,44	4,58	3,29	4,80	6,10	0,20	6,90	6,00	1,70	0,50
26-ene-06	0	5,60	-4,20	1,40	-0,10	-1,85	-7,00	0,00	81,85	4,27	18,71	5,10	1,20	9,00	5,00	3,70	6,90	
27-ene-06	0	7,00	-5,60	-1,80	-3,35	-6,38	-8,50	0,00	73,16	2,85	10,54	11,40	0,10	0,00	11,70	0,80	7,80	
28-ene-06	0	2,00	-12,40	-5,30	-3,55	-5,38	-14,00	2,20	84,36	3,48	8,29	5,50	0,60	2,40	14,70	0,80	3,20	
29-ene-06	0	1,80	-10,80	-3,90	-6,10	-8,53	-12,00	0,10	78,70	2,90	4,83	18,00	2,00	1,00	0,50	2,50	9,30	
30-ene-06	0	3,00	-9,60	-0,50	-2,80	-6,35	-7,50	0,00	66,15	3,32	6,21	3,60	3,00	7,30	7,10	3,00	8,50	
31-ene-06	0	8,60	-4,60	2,40	0,35	-1,98	0,00	0,00	76,02	4,59	0,00	6,40	2,30	7,50	5,50	2,30	9,50	
1-feb-06	0	10,00	-2,40	3,80	2,05	0,40	-7,50	0,00	81,33	4,98	3,75	6,50	4,90	4,80	4,60	3,20	8,50	1,10
2-feb-06	0	8,20	-2,60	2,80	1,15	0,30	-4,50	0,00	90,75	4,99	3,71	6,20	8,90	6,20	1,90	0,80	8,90	0,60
3-feb-06	0	12,60	-1,80	5,40	1,35	-3,20	-4,50	0,00	59,62	3,78	7,00	11,50	3,00	3,50	3,50	2,50	9,30	3,30
4-feb-06	0	9,60	-4,00	2,80	0,20	-3,98	-7,50	0,00	62,87	3,68	7,04	2,20	5,50	6,50	9,20	0,60	9,30	2,00
5-feb-06	0	9,00	-5,60	1,70	-1,30	-5,30	-6,50	0,00	63,93	3,28	5,75	1,30	1,50	11,60	8,90	0,70	9,60	2,20
6-feb-06	0	11,00	-4,40	3,30	0,85	-2,90	-7,50	0,00	64,26	3,91	4,25	6,90	4,30	5,90	4,80	2,10	9,80	2,10
7-feb-06	0	12,80	-4,00	4,40	0,45	-4,78	-8,00	0,00	54,22	3,34	6,75	2,60	2,20	7,60	11,50	0,10	10,10	3,80
8-feb-06	0	13,80	-3,60	5,10	0,70	-5,35	-7,00	0,00	48,76	3,22	5,88	10,00	2,00	6,00	3,00	3,00	10,00	
9-feb-06	0	12,40	-4,20	4,10	0,75	-4,03	-7,50	0,00	56,67	3,60	4,50	10,00	5,00	4,00	3,00	2,00	9,90	3,80
10-feb-06	0	11,40	-3,00	4,20	1,55	-1,55	-7,00	0,00	68,28	4,30	4,83	5,90	2,40	8,10	6,30	1,30	6,60	1,90
11-feb-06	0	13,00	-0,80	6,10	3,18	-0,48	-3,50	0,00	64,03	4,60	5,67	4,70	8,60	5,80	1,20	3,70	7,90	
12-feb-06	0	13,00	-4,00	4,50	1,15	-4,53	-6,50	0,00	53,79	3,50	3,75	3,90	5,00	4,30	10,60	0,20	9,90	5,70
13-feb-06	0	14,00	-2,40	5,80	2,40	-2,80	-5,50	0,00	52,28	3,91	5,42	11,00	3,00	5,50	1,50	3,00	9,80	3,30
14-feb-06	0	11,60	-1,40	5,10	2,70	-1,05	-6,00	0,00	63,02	4,46	8,63	3,00	8,00	4,00	5,00	4,00	8,20	3,00
15-feb-06	0	9,40	1,00	5,20	4,40	2,80	-2,00	1,90	82,42	5,87	21,54	0,30	4,00	17,70	1,40	0,60	0,00	2,70
16-feb-06	0	10,00	4,00	7,00	5,60	3,98	5,00	0,70	82,61	6,33	34,46	0,10	4,70	19,10	0,10	0,00	6,80	6,50
17-feb-06	0	9,40	2,20	5,80	3,90	1,33	0,50	3,40	73,69	5,25	26,54	0,00	1,00	22,60	0,40	0,00	2,50	3,80
18-feb-06	0	7,40	0,20	3,80	3,00	1,80	-0,50	6,70	86,32	5,47	24,42	0,00	2,00	22,00	0,00	0,00	5,10	3,20
19-feb-06	0	5,40	0,00	2,70	1,20	-0,03	-1,00	0,40	86,77	4,78	24,08	0,00	0,00	6,00	18,00	0,00	5,10	1,80
20-feb-06	0	4,60	-0,40	2,10	0,80	-0,15	-1,00	0,80	89,78	4,77	23,13	0,00	1,20	18,50	4,30	0,00	4,80	1,70
21-feb-06	0	3,80	-3,40	0,20	0,48	-1,48	-1,50	0,20	80,36	4,39	18,38	0,00	0,00	5,10	18,90	0,00	2,40	
22-feb-06	0	4,20	-5,20	-0,50	-2,40	-5,53	-7,00	0,05	69,29	3,24	8,29	7,00	1,70	0,50	14,60	0,20	8,20	
23-feb-06	0	4,80	-6,00	-0,60	-2,55	-5,98	-8,50	0,00	69,07	3,11	10,25	8,00	0,50	0,00	15,50	0,00	6,60	

24-feb-06	0	4,40	-4,80	-0,20	-1,65	-3,95	-8,00	0,10	78,73	3,64	15,08	0,00	0,50	7,00	15,50	1,00	6,30	
25-feb-06	0	3,20	-1,20	1,00	0,10	-0,58	-2,00	3,70	92,88	4,63	8,08	3,70	5,10	12,60	1,30	1,30	4,20	
26-feb-06	0	4,80	-3,40	0,70	-0,45	-3,68	-4,50	0,05	71,64	3,76	21,54	2,30	0,40	0,60	20,20	0,50	1,70	
27-feb-06	0	8,80	-4,00	2,40	0,70	-3,48	-7,00	0,00	61,04	3,72	6,63	2,40	6,00	5,10	10,10	0,40	10,70	
28-feb-06	0	5,80	-4,20	0,80	-0,70	-2,88	-7,00	0,00	78,85	3,92	5,88	3,40	6,20	5,30	9,10	0,00	7,00	
1-mar-06	0	7,40	-5,60	0,90	-1,00	-4,38	-7,50	0,00	59,13	3,52	10,08	3,00	1,50	4,50	14,50	0,50	10,00	0,00
2-mar-06	0	6,60	-3,00	1,80	0,80	-0,93	-7,00	0,00	63,49	4,54	16,33	0,50	1,40	15,90	5,50	0,70	1,80	10,30
3-mar-06	0	11,20	2,60	6,90	4,65	3,30	1,00	2,70	76,72	6,02	20,42	0,00	1,50	21,90	0,20	0,40	1,80	3,20
4-mar-06	0	9,20	0,20	4,70	5,98	4,80	4,50	4,00	92,43	6,74	25,17	1,50	4,00	16,40	2,10	0,00	0,70	
5-mar-06	0	5,80	-3,80	1,00	-0,25	-2,85	-4,50	0,05	69,76	3,92	23,25	0,70	0,00	0,50	22,80	0,00	9,90	
6-mar-06	0	9,40	-2,60	3,40	0,05	-4,18	-6,00	0,00	49,69	3,53	9,83	1,00	0,00	0,50	22,00	0,50	10,90	7,70
7-mar-06	0	15,00	1,60	8,30	5,35	2,65	-3,00	0,00	45,54	5,88	22,71	3,80	3,00	11,10	4,60	1,50	8,10	3,90
8-mar-06	0	12,40	5,40	8,90	7,55	6,18	4,00	0,00	81,09	7,31	23,54	0,00	0,00	21,10	2,90	0,00	4,50	3,60
9-mar-06	0	11,80	0,80	6,30	6,30	4,13	3,00	0,10	75,28	6,50	19,83	0,00	1,40	14,20	8,40	0,00	4,70	4,40
10-mar-06	0	9,40	-0,40	4,50	3,05	1,25	-3,50	0,00	61,44	5,24	34,46	0,00	0,00	17,30	6,70	0,00	7,80	5,60
11-mar-06	0	14,40	4,40	9,40	6,75	4,78	2,50	0,05	61,05	6,62	19,42	0,00	0,00	10,00	14,00	0,00	3,70	4,40
12-mar-06	0	17,60	2,80	10,20	6,95	2,55	0,50	0,00	51,75	5,61	8,79	2,60	8,80	3,20	9,20	0,20	9,80	3,50
13-mar-06	0	18,80	1,00	9,90	6,63	2,53	-2,00	0,00	49,21	5,63	6,42	3,40	3,60	7,40	4,80	4,80	10,70	4,50
14-mar-06	0	19,40	3,00	11,20	6,95	1,88	-0,50	0,00	43,79	5,36	4,71	5,20	7,70	2,00	7,60	1,50	11,40	4,70
15-mar-06	0	20,00	2,00	11,00	6,75	0,95	-2,50	0,00	33,72	5,02	7,63	8,50	3,50	7,00	3,50	1,50	11,20	6,10
16-mar-06	0	18,00	4,00	11,00	6,65	1,88	-0,50	0,00	41,19	5,36	6,46	3,20	7,50	6,10	5,90	1,30	9,80	5,20
17-mar-06	0	12,40	5,00	7,40	6,60	5,15	1,00	3,40	87,13	6,85	8,42	4,10	18,70	0,60	0,00	0,60	0,00	0,90
18-mar-06	0	9,20	6,00	9,20	7,55	6,20	5,00	13,00	82,90	7,30	10,88	0,70	22,10	1,00	0,00	0,20	1,90	1,70
19-mar-06	0	9,80	5,00	6,60	5,35	4,45	3,00	14,60	95,36	6,52	10,75	0,00	11,50	12,00	0,00	0,50	3,20	1,20
20-mar-06	0	11,20	3,60	6,70	5,50	4,80	2,00	4,30	81,38	6,65	10,33	0,00	18,20	5,80	0,00	0,00	0,80	1,10
21-mar-06	0	10,40	4,00	7,60	5,55	4,53	2,50	2,60	82,86	6,53	17,38	0,00	4,00	2,70	17,00	0,30	4,00	2,70
22-mar-06	0	10,20	2,60	6,50	4,35	1,85	0,00	0,10	70,82	5,43	18,42	0,00	0,50	20,00	3,00	0,50	6,10	3,80
23-mar-06	0	13,80	5,00	7,60	7,15	6,78	4,00	9,70	81,79	7,67	18,13	0,00	11,20	12,70	0,00	0,10	0,00	1,60
24-mar-06	0	13,60	6,40	10,10	7,93	5,98	4,50	3,10	70,86	7,16	20,29	0,00	0,90	22,90	0,20	0,00	6,00	4,30
25-mar-06	0	18,40	6,00	9,80	8,30	6,88	4,50	0,10	75,47	7,59	12,54	0,00	6,00	17,50	0,50	0,00	4,00	2,90
26-mar-06	0	15,60	7,60	13,00	9,40	7,05	6,50	0,50	69,67	7,62	16,38	0,50	13,00	10,50	0,00	0,00	5,40	6,00
27-mar-06	0	12,60	4,80	10,20	8,25	4,95	6,00	0,30	72,58	6,74	22,00	0,00	1,00	21,10	1,90	0,00	6,30	6,90
28-mar-06	0	10,20	3,40	8,00	4,78	1,43	1,50	0,05	62,34	5,25	16,71	0,00	0,40	22,50	1,10	0,00	7,90	5,70
29-mar-06	0	15,40	4,60	7,40	5,95	4,10	4,00	0,05	67,21	6,40	12,25	0,00	1,50	22,50	0,00	0,00	0,10	1,60
30-mar-06	0	17,00	5,20	10,30	9,80	8,25	7,50	0,80	80,01	8,40	13,00	0,00	3,00	20,00	1,00	0,00	4,20	3,20
31-mar-06	0	0,00	2,20	9,60	6,15	2,10	-1,50	0,05	41,71	5,51	13,88	7,00	4,60	10,20	2,10	0,10	8,70	6,10
1-abr-06	0	14,60	5,80	10,20	6,90	3,05	4,00	0,10	61,88	5,86	12,04	0,00	1,10	16,40	6,50	0,00	4,30	4,60
2-abr-06	0	15,80	4,80	10,30	7,10	3,45	2,00	0,00	63,82	6,01	13,54	1,00	0,70	11,80	10,30	0,20	9,40	6,00
3-abr-06	0	17,20	4,00	10,60	7,40	3,58	0,00	0,00	61,37	6,04	7,71	9,50	10,50	0,50	3,00	0,50	10,00	4,10
4-abr-06	1	18,20	7,60	12,90	8,55	4,13	3,50	5,80	56,83	6,28	14,04	6,20	3,60	9,00	5,20	0,00	10,80	7,70
5-abr-06	0	15,20	6,20	10,70	7,55	4,85	4,50	9,30	72,33	6,65	11,17	3,00	8,50	12,50	0,00	0,00	6,20	4,00
6-abr-06	0	11,20	6,80	9,00	7,55	7,00	5,50	0,70	92,89	7,69	5,29	3,00	18,30	1,70	0,00	1,00	0,40	0,50
7-abr-06	0	13,00	7,60	10,30	8,85	7,33	6,00	0,00	81,30	7,83	6,38	4,70	5,90	11,70	0,30	1,40	0,30	2,30
8-abr-06	0	14,60	5,00	9,80	8,55	6,45	2,00	6,80	75,30	7,40	6,25	6,80	10,70	4,40	1,40	0,70	6,50	2,40
9-abr-06	0	15,80	6,00	10,90	8,18	6,43	2,00	0,00	78,94	7,33	14,75	15,90	4,30	1,70	2,10	0,00	3,60	2,60
10-abr-06	2	9,80	0,60	5,20	3,60	-1,85	2,00	0,00	55,03	4,19	14,25	16,00	3,00	0,00	5,00	0,00	12,40	4,00
11-abr-06	0	13,40	-3,40	5,00	2,40	-1,68	-7,00	0,00	59,59	4,23	4,92	5,00	6,50	7,50	4,00	1,00	12,60	3,20
12-abr-06	1	16,40	0,40	8,40	5,45	0,68	-4,00	0,00	55,20	4,99	5,17	6,20	11,00	1,60	3,20	2,00	12,30	4,10
13-abr-06	1	18,20	2,20	10,20	6,95	2,80	-2,00	5,20	58,91	5,76	6,67	0,70	9,20	5,90	5,60	2,60	9,50	4,00
14-abr-06	3	17,20	4,40	10,80	8,00	3,85	0,50	3,70	58,17	6,23	12,13	4,50	11,80	3,90	3,80	0,00	5,10	4,40
15-abr-06	0	13,20	7,00	10,10	7,70	5,70	5,00	1,40	78,31	7,07	12,75	0,00	2,50	17,00	4,00	0,50	5,20	2,80
16-abr-06	0	11,60	4,40	8,00	7,30	6,35	4,00	0,00	87,86	7,37	11,46	5,60	7,00	3,00	6,00	2,40	1,10	1,40
17-abr-06	0	13,20	3,00	8,10	6,20	2,90	2,00	0,00	66,17	5,81	14,58	16,70	0,00	0,00	7,30	0,00	10,80	3,80
18-abr-06	0	13,60	1,20	7,40	5,58	2,75	-2,00	5,20	69,42	5,76	5,04	0,60	10,30	7,20	3,70	2,20	10,80	3,00
19-abr-06	1	15,60	4,00	9,80	7,25	4,75	0,50	0,00	72,55	6,60	7,21	7,00	4,70	6,50	5,30	0,50	8,90	3,10

20-abr-06	0	15,40	4,40	9,90	7,50	4,90	2,00	4,40	71,24	6,63	14,33	0,50	6,50	10,50	2,50	4,00	4,10	4,00
21-abr-06	2	13,40	4,20	8,80	6,75	3,30	3,50	0,00	67,35	6,10	13,25	2,00	1,50	12,50	8,00	0,00	11,50	4,60
22-abr-06	1	16,40	3,40	9,90	6,75	2,63	-1,00	0,00	59,08	5,65	10,08	12,00	11,90	0,00	0,00	0,10	12,70	4,10
23-abr-06	0	20,20	6,20	13,20	10,05	6,58	2,00	0,00	61,90	7,39	7,83	13,70	9,00	0,40	0,40	0,50	10,70	5,00
24-abr-06	0	22,40	7,20	14,80	11,60	7,70	3,00	0,00	57,75	7,93	6,17	10,00	8,60	1,00	4,10	0,30	12,30	5,30
25-abr-06	1	23,60	9,60	16,60	12,50	8,45	5,50	0,00	57,06	8,31	6,21	6,60	7,60	5,60	1,20	3,00	10,80	6,70
26-abr-06	2	23,80	5,60	14,70	10,45	5,75	2,00	0,00	52,23	6,99	6,83	2,00	7,50	12,00	0,50	2,00	12,60	5,50
27-abr-06	3	19,60	7,40	13,50	10,15	6,00	4,00	0,00	57,80	7,10	13,83	12,00	0,50	4,70	5,50	1,30	12,50	5,30
28-abr-06	2	17,40	5,60	11,50	7,95	3,58	1,00	0,00	58,10	6,04	13,58	10,60	2,10	2,00	8,60	0,70	13,00	4,20
29-abr-06	2	17,80	1,80	9,80	6,85	2,83	-2,00	0,00	59,69	5,75	6,29	4,20	11,60	3,90	4,30	0,00	12,30	3,90
30-abr-06	1	18,20	2,00	10,10	6,60	2,50	-1,50	0,00	58,86	5,59	4,79	0,50	11,90	6,30	1,90	3,40	11,00	0,00
1-may-06	1	21,40	4,80	13,10	9,00	3,98	0,00	0,00	51,55	6,24	8,21	1,20	3,30	11,60	5,90	2,00	4,20	6,70
2-may-06	11	21,80	6,60	14,20	9,95	5,33	2,00	2,80	53,34	6,72	10,96	5,50	5,00	9,50	3,00	1,00	12,80	9,00
3-may-06	6	21,60	11,40	16,50	11,70	7,58	8,00	8,10	56,79	7,79	10,63	9,50	9,80	0,30	4,40	0,00	10,70	4,50
4-may-06	1	16,40	11,20	13,80	11,50	10,28	8,00	0,00	84,36	9,47	9,38	2,20	7,90	6,70	7,00	0,20	6,60	2,70
5-may-06	2	19,00	8,40	13,70	10,40	6,50	9,00	0,00	61,70	7,43	9,38	1,00	12,50	6,50	2,50	1,50	4,90	4,80
6-may-06	2	18,60	7,80	13,20	9,70	6,40	3,50	0,00	64,23	7,31	8,17	3,30	3,20	8,10	6,00	3,40	7,30	5,10
7-may-06	1	14,20	5,80	10,00	8,00	4,60	4,00	0,00	66,83	6,59	19,71	0,50	5,30	11,40	5,80	1,00	9,40	5,40
8-may-06	1	14,00	2,40	8,20	5,63	1,03	-2,00	0,00	57,63	5,07	12,71	2,50	1,70	12,10	7,20	0,50	7,80	6,70
9-may-06	4	18,40	5,20	11,80	7,85	3,28	2,00	0,00	55,39	5,86	5,79	7,40	8,60	4,60	2,60	0,80	11,40	5,30
10-may-06	5	22,40	7,40	14,90	10,00	4,43	2,50	16,40	48,40	6,33	9,13	9,60	6,00	3,00	4,60	0,80	10,90	5,60
11-may-06	7	24,20	9,20	16,70	12,15	7,95	4,00	0,00	55,93	8,01	8,17	11,50	7,50	0,50	4,00	0,50	10,00	5,10
12-may-06	2	21,60	8,00	14,80	12,30	9,60	4,00	0,00	67,38	9,01	8,08	5,50	7,10	4,70	5,80	0,90	10,10	5,10
13-may-06	0	21,40	7,80	14,60	11,70	8,30	6,50	0,00	62,79	8,28	5,79	4,20	13,00	1,00	4,50	1,30	8,80	4,40
14-may-06	3	23,00	10,20	16,60	12,45	7,83	6,50	0,00	54,59	8,07	9,08	4,10	4,60	9,60	5,50	0,20	7,50	8,00
15-may-06	5	24,40	8,60	16,50	11,90	6,90	3,50	0,00	50,86	7,49	7,46	4,50	8,00	7,00	3,50	1,00	9,80	7,80
16-may-06	9	26,20	11,60	18,90	14,45	9,83	8,00	0,00	51,40	9,06	9,21	2,00	3,50	12,50	1,00	5,00	12,00	9,00
17-may-06	6	26,80	14,20	20,50	14,65	9,98	11,00	0,80	50,47	9,07	15,50	7,60	2,80	11,10	2,30	0,20	7,80	10,50
18-may-06	2	20,20	10,20	15,20	12,08	7,90	12,00	0,00	58,51	8,17	22,88	0,00	0,20	19,30	4,50	0,00	11,40	12,20
19-may-06	2	20,60	6,40	13,50	9,45	4,90	7,00	0,00	54,90	6,59	19,42	1,70	0,50	13,00	8,80	0,00	11,20	10,20
20-may-06	4	19,80	9,40	14,60	9,80	5,78	8,00	0,00	59,34	7,01	19,38	0,00	0,50	21,50	1,50	0,50	7,20	9,70
21-may-06	3	19,80	7,60	13,70	10,40	6,08	9,00	0,00	56,59	7,15	21,75	1,40	3,40	16,90	1,80	0,50	5,30	8,00
22-may-06	3	14,40	4,40	9,40	6,25	1,90	1,50	0,00	58,82	5,40	24,79	0,00	0,70	12,50	10,80	0,00	10,60	4,90
23-may-06	5	15,80	1,00	8,40	6,25	0,83	-2,00	0,00	51,99	5,01	7,71	3,50	3,60	6,00	10,20	0,70	10,60	7,30
24-may-06	3	19,80	1,40	10,60	7,65	3,23	-2,00	0,00	55,52	5,91	9,17	2,50	1,50	11,50	6,50	2,00	13,50	6,80
25-may-06	2	25,60	7,00	16,30	12,15	7,48	5,00	0,00	51,20	7,95	7,21	8,70	4,30	1,90	8,70	0,40	14,00	7,20
26-may-06	5	17,60	9,00	18,30	13,55	8,20	5,00	0,00	46,43	8,13	8,71	5,30	10,60	2,00	3,10	3,00	12,50	8,70
27-may-06	5	29,40	11,80	20,60	15,10	9,80	8,00	0,00	45,53	8,99	7,83	9,30	10,70	0,00	3,60	0,40	14,00	8,00
28-may-06	6	30,00	15,80	22,90	16,38	11,55	11,00	0,00	47,80	9,97	8,21	10,20	5,70	1,40	6,30	0,40	10,70	8,10
29-may-06	5	29,20	12,20	20,70	15,60	11,08	10,00	0,00	51,63	9,78	12,79	13,20	2,20	0,70	7,20	0,70	13,70	7,50
30-may-06	1	21,60	6,20	13,90	9,95	4,65	1,00	0,00	51,14	6,48	9,63	14,00	7,40	0,60	0,40	1,60	13,30	6,60
31-may-06	1	18,20	1,80	10,00	7,20	1,23	-0,50	0,00	47,82	5,17	9,50	15,60	2,50	0,90	1,70	3,30	14,50	0,00
1-jun-06	2	21,40	0,00	10,70	7,15		-5,00	0,00	42,79		8,08	4,00	16,00	0,50	2,00	1,50	14,50	
2-jun-06	0	25,20	5,40	15,30	10,38		3,00	0,00	39,48		8,33	8,00	6,80	2,50	4,40	2,30	13,80	
3-jun-06	3	24,80	6,40	15,60	10,30		5,00	0,00	44,24		7,38	1,90	14,20	6,70	0,70	0,50	14,50	
4-jun-06	1	26,40	6,60	16,50	10,18		3,50	0,00	33,15		7,21	4,50	10,50	5,00	2,00	2,00	14,60	
5-jun-06	4	28,00	9,60	18,80	12,43		6,00	0,00	35,84		7,17	4,30	12,30	1,10	2,70	3,60	14,50	
6-jun-06	3	29,80	9,40	19,60	12,98		5,50	0,00	32,08		7,38	11,70	6,60	1,10	3,40	1,20	12,50	
7-jun-06	1	31,40	15,80	23,60	15,13		12,00	0,00	35,68		7,67	9,80	7,30	6,60	0,30	0,00	11,90	
8-jun-06	2	29,60	16,20	22,90	14,85		12,00	0,00	38,06		9,38	8,00	7,80	7,70	0,50	0,00	13,10	
9-jun-06	1	27,20	14,60	20,90	14,30		11,00	0,00	40,84		13,67	6,00	7,00	9,00	2,00	0,00	12,90	
10-jun-06	1	24,40	12,40	18,40	13,80		9,50	0,00	54,30		8,46	1,50	9,00	8,50	4,00	1,00	11,70	
11-jun-06	1	28,20	15,00	21,60	15,35		12,50	2,40	49,92		8,00	5,00	6,50	6,40	4,30	1,80	9,10	
12-jun-06	2	27,60	16,20	21,90	15,38		14,00	0,40	58,80		11,88	14,40	5,70	0,50	3,40	0,00	3,60	
13-jun-06	2	22,40	13,60	18,00	14,38		12,50	20,00	62,12		10,71	13,30	2,30	0,70	7,70	0,00	2,10	

14-jun-06	0	26,60	15,00	20,80	15,23		13,50	6,50	46,88		10,96	14,00	9,50	0,50	0,00	0,00	3,30	
15-jun-06	0	23,40	13,00	18,20	14,93		11,50	5,60	72,60		8,92	10,90	4,30	1,70	6,70	0,40	8,00	
16-jun-06	0	19,60	13,40	16,50	13,60		11,00	0,60	76,36		8,83	4,00	4,50	9,40	5,30	0,80	2,00	
17-jun-06	1	23,80	13,40	18,60	14,28		12,00	0,00	74,12		6,96	9,60	4,80	1,70	7,20	0,70	6,60	
18-jun-06	0	25,40	11,80	18,60	14,48		10,50	0,00	66,53		6,25	7,00	4,00	3,50	7,50	2,00	11,20	
19-jun-06	3	24,20	14,00	19,10	15,03		11,50	0,00	64,51		11,42	12,50	2,60	3,40	4,90	0,60	8,20	
20-jun-06	3	25,00	11,80	18,40	13,50		9,50	0,00	52,34		7,58	8,30	4,30	5,90	4,20	1,30	10,00	
21-jun-06	3	28,00	11,20	19,60	14,93		8,50	0,00	50,67		9,00	1,80	9,80	3,40	8,20	0,80	13,40	
22-jun-06	1	28,60	12,80	20,70	14,53		11,00	0,00	43,84		6,79	3,00	7,50	8,00	3,00	2,50	14,20	
23-jun-06	0	30,60	14,20	22,40	17,20		11,50	0,50	49,42		11,00	1,70	6,00	8,00	5,50	2,80	14,20	
24-jun-06	0	25,60	12,40	19,00	15,50		11,50	0,00	63,06		11,25	10,60	2,50	2,80	6,30	1,80	11,60	
25-jun-06	1	23,00	10,60	16,80	13,28		7,00	0,00	62,78		9,71	3,20	3,00	8,40	8,40	1,00	6,00	
26-jun-06	3	23,00	13,40	18,20	13,33		11,00	0,00	52,91		7,17	3,00	10,00	7,00	2,00	2,00	5,80	
27-jun-06	8	26,20	10,60	18,40	14,15		8,00	0,00	54,09		7,75	3,40	7,50	4,80	5,50	2,80	13,80	
28-jun-06	1	27,00	12,20	19,60	15,25		8,50	0,00	57,24		9,54	3,50	5,70	6,10	6,70	2,00	13,80	
29-jun-06	0	27,40	11,20	19,30	14,30		8,00	0,00	50,92		6,79	6,40	3,00	8,00	5,80	0,80	14,10	
30-jun-06	2	29,80	12,40	21,10	15,90		9,50	0,00	47,87		7,04	7,50	5,50	4,50	4,50	2,00	14,20	
1-jul-06	0	29,60	17,40	23,50	15,98		13,50	0,00	43,03		9,29	7,30	7,20	6,60	2,60	0,30	12,20	
2-jul-06	2	28,20	15,40	21,80	15,98		13,00	0,00	51,65		10,42	5,20	5,00	9,10	3,70	1,00	8,10	
3-jul-06	7	26,40	11,40	18,90	14,58		9,00	3,90	55,37		9,58	6,50	5,40	5,70	6,10	0,30	8,40	
4-jul-06	3	22,60	12,80	17,70	13,90		10,50	0,00	68,85		8,54	4,40	2,60	4,60	10,60	1,80	5,90	
5-jul-06	3	22,40	11,20	16,80	13,30		9,00	0,00	65,99		8,46	5,40	0,30	1,80	9,10	7,40	6,40	
6-jul-06	3	25,80	8,60	17,20	13,10		6,50	0,00	56,41		8,21	8,40	2,90	5,50	4,00	3,20	14,20	
7-jul-06	2	28,40	10,40	19,40	14,98		8,00	0,00	56,77		7,17	4,80	2,70	7,90	7,00	1,60	13,20	
8-jul-06	5	30,60	13,40	22,00	16,60		10,50	0,00	48,46		8,21	2,50	4,00	5,00	10,50	2,00	14,00	
9-jul-06	3	32,40	15,40	23,90	16,75		13,50	0,00	43,67		6,67	6,30	2,80	5,00	7,00	2,90	12,70	
10-jul-06	4	36,20	15,80	26,00	17,00		12,50	0,00	36,54		9,50	5,40	3,40	5,70	8,70	0,80	12,50	
11-jul-06	4	30,20	16,60	23,40	16,58		13,00	1,10	42,86		9,54	2,00	15,40	1,20	4,60	0,80	9,40	
12-jul-06	1	32,80	14,60	23,70	17,55		13,00	0,00	50,86		7,67	5,40	10,60	4,10	3,90	0,00	11,60	
13-jul-06	1	31,40	16,60	24,00	17,53		15,00	11,90	56,75		5,75	8,70	7,60	1,80	5,50	0,40	9,80	
14-jul-06	0	31,20	14,60	22,90	17,58		13,00	0,00	51,54		6,75	5,50	7,00	2,70	6,80	2,00	10,60	
15-jul-06	2	30,40	16,40	23,40	18,23		14,50	0,00	59,47		8,17	11,80	4,00	4,00	4,00	0,20	12,10	
16-jul-06	0	32,20	16,80	24,50	18,38		12,50	0,20	48,61		7,92	13,50	4,50	2,60	2,80	0,60	13,10	
17-jul-06	3	32,40	18,80	25,60	19,08		13,50	0,00	46,77		10,63	13,20	3,30	2,80	4,50	0,20	10,30	
18-jul-06	3	29,60	16,80	23,20	15,78		12,50	2,20	45,50		10,38	10,40	3,00	3,50	6,60	0,50	2,60	
19-jul-06	0	26,60	15,20	20,90	15,98		10,50	0,00	59,74		8,04	7,70	2,80	8,30	4,80	0,40	8,60	
20-jul-06	1	28,60	15,80	22,20	16,13		10,50	0,00	52,95		9,17	5,70	4,80	7,40	6,10	0,00	13,60	
21-jul-06	0	30,40	14,20	22,30	15,70		11,00	0,00	44,02		12,17	5,00	3,80	7,20	7,50	0,50	13,80	
22-jul-06	0	29,20	12,60	20,90	16,20		10,00	0,00	49,57		9,21	3,20	1,30	8,60	10,40	0,50	14,20	
23-jul-06	2	30,40	14,20	22,30	16,65		16,20	0,00	50,10		6,13	7,30	5,40	4,60	5,60	1,10	13,80	
24-jul-06	6	32,40	17,00	24,70	17,70		14,00	0,00	51,02		8,46	2,90	6,50	2,70	11,80	0,10	10,80	
25-jul-06	7	30,80	16,00	23,40	17,08		11,50	0,00	44,91		9,46	4,80	5,80	6,00	4,90	2,50	13,50	
26-jul-06	2	29,60	14,20	21,90	15,83		10,00	0,60	46,08		11,17	6,90	4,40	4,40	6,70	1,60	11,70	
27-jul-06	3	25,60	13,20	19,40	15,23		12,50	0,00	69,02		16,29	7,50	1,20	1,50	13,00	0,80	8,10	
28-jul-06	2	26,20	10,40	18,30	14,33		6,00	0,00	61,38		4,46	2,10	6,00	6,80	8,30	0,80	12,00	
29-jul-06	0	30,00	13,00	21,50	16,20		8,00	0,00	53,47		9,33	2,30	3,30	11,10	4,80	2,50	13,00	
30-jul-06	3	28,60	17,60	23,10	17,35		15,50	0,00	53,88		12,29	1,90	0,50	7,20	13,90	0,50	10,10	
31-jul-06	3	29,60	13,20	21,40	16,10		8,00	0,00	52,21		18,67	2,70	3,10	11,20	5,60	1,40	13,00	
1-ago-06	4	30,40	15,40	22,90	17,05		11,00	0,00	54,68		7,54	4,90	3,30	10,10	5,30	0,40	9,30	
2-ago-06	3	31,40	13,80	22,60	15,70		9,00	0,00	46,31		13,50	0,50	2,00	12,50	6,50	2,50	12,00	
3-ago-06	2	26,00	13,20	19,60	15,90		13,00	0,00	59,19		14,63	11,10	0,80	0,30	11,50	0,30	5,80	
4-ago-06	2	26,60	8,00	17,30	12,65		5,00	0,00	49,66		7,17	2,00	11,70	6,20	2,80	1,30	11,80	
5-ago-06	2	29,00	10,40	19,70	14,18		7,50	0,00	47,43		6,42	1,00	11,20	7,80	2,70	1,30	11,80	
6-ago-06	1	28,60	12,20	20,40	14,38		9,00	0,00	46,03		6,83	1,00	13,00	9,50	0,00	0,50	13,70	
7-ago-06	3	27,00	11,00	19,00	14,33		9,50	0,00	49,92		6,96	2,80	13,30	1,00	3,80	3,10	13,10	

8-ago-06	1	27,80	9,40	18,60	14,53		6,00	0,08	55,63		7,42	7,90	7,20	2,20	4,60	2,10	13,30	
9-ago-06	1	28,60	9,40	19,00	13,95		7,50	0,00	46,70		6,79	2,00	13,50	1,50	4,50	2,50	13,30	
10-ago-06	1	29,20	11,20	20,20	13,73		9,50	0,00	41,66		6,96	1,60	13,10	4,60	3,70	1,00	13,20	
11-ago-06	0	29,40	10,60	20,00	13,80		8,50	0,00	43,48		6,67	2,60	5,20	10,50	5,70	0,00	13,20	
12-ago-06	1	26,00	10,40	18,20	11,48		7,50	0,00	34,72		12,71	13,50	0,50	2,00	4,50	3,50	13,40	
13-ago-06	1	24,80	7,20	16,00	11,23		5,00	0,00	51,42		6,08	4,00	6,60	5,90	5,50	2,00	12,80	
14-ago-06	2	24,60	9,20	16,90	12,20		7,00	0,00	52,92		5,58	9,00	6,00	5,00	1,00	3,00	10,90	
15-ago-06	1	26,00	11,00	18,50	12,40		8,50	9,50	57,65		12,21	6,70	2,60	3,90	8,20	2,60	11,20	
16-ago-06	0	14,40	10,40	12,40	11,53		12,00	0,40	85,63		11,54	0,00	1,00	22,50	0,50	0,00	0,00	
17-ago-06	0	17,00	6,80	11,90	12,23		5,00	9,30	96,38		14,21	1,00	1,20	10,80	9,20	1,80	6,50	
18-ago-06	0	15,60	9,80	12,70	10,53		9,00	0,00	87,81		9,04	0,00	7,00	16,00	1,00	0,00	0,80	
19-ago-06	0	20,20	8,40	14,30	11,03		7,00	0,00	70,61		12,04	1,00	0,60	17,20	4,80	0,40	8,70	
20-ago-06	1	23,00	7,80	15,40	11,25		5,00	0,00	59,19		5,08	4,40	7,30	2,70	9,10	0,50	12,90	
21-ago-06	1	26,80	10,20	18,50	13,48		7,50	0,00	54,71		4,71	9,60	7,60	2,80	2,40	1,60	12,90	
22-ago-06	1	29,60	12,80	21,20	15,18		9,50	0,00	46,02		7,25	8,00	4,50	5,50	4,00	2,00	12,70	
23-ago-06	2	30,20	13,40	21,80	15,50		11,00	0,00	49,54		9,04	7,90	2,00	3,50	7,20	3,40	12,20	
24-ago-06	0	25,60	11,20	18,40	13,13		9,50	0,00	53,62		12,38	3,00	7,00	2,00	7,00	5,00	10,30	
25-ago-06	0	25,80	13,60	19,70	14,50		12,00	0,00	60,36		18,21	0,80	0,30	3,00	19,70	0,20	9,30	
26-ago-06	0	25,80	9,20	17,50	13,95		7,00	0,00	68,51		8,58	8,10	4,10	2,00	8,50	1,30	9,90	
27-ago-06	0	28,80	11,40	20,10	14,33		9,00	0,00	57,99		10,00	3,80	2,00	3,50	11,40	3,30	11,70	
28-ago-06	1	29,60	13,00	21,30	15,48		10,00	0,00	51,63		12,96	6,00	0,50	7,00	6,50	4,00	12,60	
29-ago-06	3	28,60	11,80	20,20	14,43		9,00	0,00	52,42		15,00	3,70	2,50	4,90	10,40	2,50	12,60	
30-ago-06	1	27,40	12,00	19,70	14,50		10,50	0,00	56,08		7,13	4,50	12,50	1,50	5,00	0,50	12,70	
31-ago-06	0	30,60	11,20	20,90	14,00		8,50	0,00	41,42		7,00	3,00	4,00	8,00	6,60	2,40	12,30	
1-sep-06	0	32,20	13,00	22,60	14,18		9,00	0,00	37,17		10,75	3,30	2,00	6,20	12,50	0,00	10,00	
2-sep-06	0	31,00	12,40	21,70	14,48		9,50	0,00	34,48		11,46	0,30	2,40	13,30	6,00	2,00	11,10	
3-sep-06	1	32,00	14,20	23,10	15,88		12,00	0,00	45,12		6,67	6,50	7,00	3,00	6,50	1,00	12,40	
4-sep-06	2	33,40	15,60	24,50	16,95		12,00	0,00	40,72		7,04	6,60	4,50	4,80	8,10	0,00	12,20	
5-sep-06	1	34,20	17,80	26,00	17,53		14,50	0,00	39,61		8,08	7,00	4,50	4,50	7,50	0,50	11,60	
6-sep-06	0	33,80	18,80	26,30	16,43		15,50	0,00	34,05		7,21	2,80	7,70	1,40	10,70	1,40	11,60	
7-sep-06	3	31,80	17,60	24,70	16,10		14,00	0,30	49,72		11,92	9,60	4,70	1,50	8,20	0,00	8,00	
8-sep-06	1	30,20	15,80	23,00	15,93		12,00	0,40	52,72		9,79	10,50	3,50	3,00	7,00	0,00	6,10	
9-sep-06	0	30,60	15,20	22,90	15,78		13,00	0,00	46,79		8,79	8,80	5,40	3,00	6,80	0,00	5,90	
10-sep-06	2	28,00	12,80	20,40	15,83		10,00	0,00	59,91		7,88	5,70	6,80	7,40	3,10	1,00	11,30	
11-sep-06	0	25,40	13,60	19,50	13,90		11,50	0,00	53,79		12,33	7,50	5,00	8,50	2,50	0,50	5,80	
12-sep-06	0	24,00	12,00	18,00	13,90		9,50	3,40	57,35		6,46	4,30	9,00	0,60	8,80	1,30	8,10	
13-sep-06	0	19,20	12,00	15,60	13,03		10,00	0,00	72,75		11,67	7,00	3,00	13,00	0,50	0,50	2,60	
14-sep-06	0	19,00	8,40	13,70	10,05		9,00	0,00	61,69		17,75	0,30	0,00	0,50	23,20	0,00	5,90	
15-sep-06	1	17,80	7,40	12,60	8,68		6,50	0,00	66,88		17,67	0,80	0,00	8,50	14,70	0,00	5,40	
16-sep-06	0	22,00	5,40	13,70	8,45		4,00	0,00	54,23		8,96	4,90	0,80	3,80	13,70	0,80	11,60	
17-sep-06	1	20,00	9,20	14,60	11,15		7,00	0,10	60,60		6,92	2,00	1,50	12,00	4,50	4,00	1,70	
18-sep-06	1	23,80	9,40	16,60	12,35		6,50	0,00	57,23		6,79	2,70	1,30	7,00	11,30	1,70	10,60	
19-sep-06	0	24,60	9,20	16,90	12,88		6,00	0,00	59,09		6,21	8,70	6,80	3,70	4,30	0,50	11,00	
20-sep-06	0	26,80	11,40	19,10	12,60		8,00	0,00	47,74		10,04	7,70	9,00	6,40	0,90	0,00	11,00	
21-sep-06	0	18,40	10,60	14,50	12,28		10,50	19,00	77,43		13,50	0,20	13,50	10,30	0,00	0,00	0,00	
22-sep-06	0	17,00	8,40	12,70	10,40		7,00	1,80	81,23		9,58	0,00	7,50	14,50	0,00	2,00	4,80	
23-sep-06	0	13,40	9,00	11,20	9,88		9,00	6,90	88,09		12,71	0,00	22,00	2,00	0,00	0,00	1,10	
24-sep-06	0	13,60	7,40	10,50	10,68		8,00	12,50	92,79		13,00	0,00	2,40	15,80	5,80	0,00	0,40	
25-sep-06	0	20,20	6,40	13,30	10,43		4,50	0,00	76,56		12,21	1,50	0,50	9,50	11,50	1,00	10,40	
26-sep-06	1	23,20	8,40	15,80	12,78		6,00	0,00	72,55		4,96	3,40	10,00	2,40	6,70	1,50	10,30	
27-sep-06	0	24,60	10,40	17,50	12,83		7,00	0,00	60,11		7,33	3,50	6,50	5,50	7,00	1,50	10,30	
28-sep-06	0	22,00	12,20	17,10	13,90		10,00	0,00	69,24		9,50	1,30	1,70	10,60	6,80	3,60	8,80	
29-sep-06	0	19,20	11,40	15,30	12,80		9,50	1,20	76,67		9,42	0,40	6,40	14,00	0,60	2,60	4,80	
30-sep-06	0	19,00	11,20	15,10	12,60		10,50	8,20	79,24		12,75	0,60	7,50	15,10	0,30	0,50	4,20	
1-oct-06	0	17,40	10,60	14,00	12,50		9,00	0,00	81,97		8,25	0,30	3,20	19,90	0,30	0,30	4,50	

2-oct-06	0	21,20	10,40	15,80	12,93		8,00	12,40	80,58		18,25	5,50	7,00	9,50	1,00	1,00	3,70	
3-oct-06	0	14,60	7,60	11,10	10,13		6,50	1,20	85,49		19,67	0,00	0,00	20,40	3,60	0,00	4,40	
4-oct-06	0	15,00	7,40	11,20	9,28		6,50	1,70	82,90		14,13	0,90	0,00	12,50	10,60	0,00	5,20	
5-oct-06	0	17,60	4,60	11,10	8,68		2,50	0,00	73,64		6,46	3,70	0,70	10,30	8,30	1,00	10,60	
6-oct-06	0	17,40	7,00	12,20	10,60		5,50	8,30	84,42		7,50	2,90	2,10	10,00	7,20	1,80	1,60	
7-oct-06	0	19,60	12,40	16,00	13,78		11,00	0,00	83,33		5,17	3,00	12,50	3,00	2,50	3,00	4,60	
8-oct-06	0	21,60	11,60	16,60	14,43		9,50	0,30	84,09		5,67	6,60	7,50	2,80	2,10	5,00	3,40	
9-oct-06	0	21,00	11,00	16,00	13,50		10,00	0,00	76,72		5,71	14,10	7,60	0,50	0,70	1,10	7,90	
10-oct-06	0	16,00	12,00	14,00	12,95		9,50	5,00	88,97		8,08	7,40	10,10	5,50	1,00	0,00	0,20	
11-oct-06	0	15,20	5,80	10,50	10,50		10,50	5,10	79,30		15,29	0,20	1,10	10,40	12,30	0,00	7,00	
12-oct-06	0	15,80	3,00	9,40	6,53		0,00	0,00	66,83		5,29	8,50	7,50	1,50	5,50	1,00	10,50	
13-oct-06	0	17,40	3,60	10,50	8,20		1,00	0,00	73,46		4,33	4,00	4,30	4,50	8,50	2,70	10,20	
14-oct-06	0	19,40	6,00	12,70	9,35		4,00	0,00	65,59		5,04	9,10	7,50	1,00	4,90	1,50	10,50	
15-oct-06	0	18,00	7,80	12,90	10,28		4,50	0,00	73,59		4,96	10,50	9,60	0,90	1,40	1,60	3,70	
16-oct-06	0	19,20	9,60	14,40	11,43		7,00	12,10	79,66		10,67	7,50	14,00	2,20	0,30	0,00	4,60	
17-oct-06	0	12,60	10,00	11,30	10,85		9,00	12,00	97,08		9,67	1,00	22,00	1,00	0,00	0,00	0,50	
18-oct-06	0	13,60	9,80	11,70	10,38		9,00	9,90	91,59		15,08	0,00	14,00	10,00	0,00	0,00	0,30	
19-oct-06	0	12,20	9,40	10,80	10,05		8,50	4,20	92,92		16,25	0,00	1,30	22,70	0,00	0,00	0,00	
20-oct-06	0	17,00	8,60	12,80	11,25		10,00	11,80	90,48		7,13	2,20	6,00	11,30	4,30	0,20	3,70	
21-oct-06	0	14,00	8,20	11,10	10,63		6,50	-0,30	90,56		13,00	0,00	8,80	13,90	0,30	1,00	0,40	
22-oct-06	0	13,20	10,80	12,00	11,93		10,50	23,20	96,90		13,17	0,00	17,50	6,50	0,00	0,00	0,00	
23-oct-06	0	16,60	6,80	11,70	10,58		11,50	0,50	72,00		15,13	0,00	7,80	16,20	0,00	0,00	6,30	
24-oct-06	0	14,40	4,00	9,20	8,55		1,50	20,50	96,83		10,92	9,30	12,30	1,30	0,00	1,10	0,00	
25-oct-06	0	15,20	10,60	12,90	12,78		13,00	19,00	92,22		13,92	0,00	23,80	0,20	0,00	0,00	0,20	
26-oct-06	0	16,00	9,80	12,90	11,05		9,50	0,20	84,64		7,63	6,30	16,60	0,80	0,10	0,20	5,30	
27-oct-06	0	19,40	7,60	13,50	11,03		5,00	0,00	74,67		7,13	14,50	5,00	0,00	3,50	1,00	10,00	
28-oct-06	0	22,60	10,20	16,40	13,15		7,50	0,00	76,91		6,00	10,00	4,00	0,00	8,00	2,00	9,40	
29-oct-06	0	24,40	11,20	17,80	13,78		8,00	0,00	70,91		3,75	5,30	4,40	1,70	9,50	3,10	9,10	
30-oct-06	0	22,80	10,60	16,70	13,28		7,50	0,00	75,92		4,96	3,80	3,90	3,20	10,10	3,00	7,30	
31-oct-06	0																8,70	
1-nov-06	0	15,00	8,00	11,50	10,25		6,00	0,00	93,54		4,17	2,50	7,00	5,50	5,00	4,00	3,50	
2-nov-06	0	14,20	4,20	9,20	8,93		8,00	0,00	77,40		3,88	4,50	14,70	0,30	1,10	3,40	5,00	
3-nov-06	0	12,20	3,40	7,80	7,03		1,00	7,70	83,23		6,13	13,10	6,40	0,00	4,20	0,30	0,00	
4-nov-06	0	11,00	9,20	10,10	9,83		9,50	10,20	98,72		7,92	18,40	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	
5-nov-06	0	12,20	9,20	10,70	10,55		10,00	9,60	95,89		5,50	13,50	10,30	0,00	0,20	0,00	0,00	
6-nov-06	0	14,80	9,40	12,10	11,00		10,00	0,00	86,69		3,67	8,50	6,00	1,50	2,00	6,00	1,30	
7-nov-06	0	13,80	7,60	10,70	9,70		6,00	0,00	88,30		5,13	15,20	2,60	0,40	5,00	0,80	0,50	
8-nov-06	0	14,40	9,40	11,90	10,95		7,00	0,00	85,11		6,58	14,70	7,00	0,00	2,30	0,00	1,20	
9-nov-06	0	17,40	9,00	13,20	11,53		7,00	0,00	84,62		3,83	11,90	7,50	0,40	1,90	2,30	6,90	
10-nov-06	0	17,80	6,80	12,30	9,78		4,50	0,00	79,05		4,04	6,20	5,50	2,40	9,80	0,10	8,60	
11-nov-06	0	17,80	5,00	11,40	8,40		3,00	0,00	75,17		3,42	2,20	7,60	1,60	9,00	3,60	8,40	
12-nov-06	0	15,60	4,60	10,10	8,18		3,00	0,00	93,97		4,00	3,50	4,50	7,50	5,50	3,00	8,40	
13-nov-06	0	11,80	3,00	7,40	6,30		1,00	0,00	100,00		3,08	5,90	4,40	4,60	3,30	5,80	2,80	
14-nov-06	0	10,20	2,20	6,20	5,50		0,50	0,00	95,05		4,58	9,90	7,70	2,50	0,90	3,00	3,30	
15-nov-06	0	9,20	5,60	7,40	6,75		5,50	9,30	92,67		11,92	2,40	21,60	0,00	0,00	0,00	0,30	
16-nov-06	0	10,60	1,20	5,90	7,65		7,00	4,90	85,64		14,17	0,00	6,50	15,50	2,00	0,00	2,00	
17-nov-06	0	7,80	0,20	4,00	4,13		-3,00	4,00	92,95		10,79	1,50	10,00	11,10	0,40	1,00	0,00	
18-nov-06	0	10,60	3,40	7,00	7,03		2,00	0,40	90,53		9,04	0,60	4,30	17,30	0,00	1,80	0,00	
19-nov-06	0	11,60	6,80	9,20	8,50		5,50	5,90	91,33		8,88	0,00	1,80	20,10	1,40	0,70	1,00	
20-nov-06	0	9,80	4,40	7,10	6,60		2,50	0,00	89,42		20,50	0,00	0,50	21,40	1,70	0,40	4,90	
21-nov-06	0	12,40	7,60	10,00	9,30		6,50	2,00	91,57		28,33	0,00	0,00	24,00	0,00	0,00	0,90	
22-nov-06	0	11,22	8,40	9,81	9,23		8,00	0,00	88,39		22,13	0,00	0,00	22,00	2,00	0,00	2,20	
23-nov-06	0	11,20	7,40	9,30	8,90		6,00	11,90	95,04		14,04	0,00	2,20	20,90	0,00	0,90	1,50	
24-nov-06	0	12,40	8,40	10,40	9,63		7,50	25,10	95,46		19,96	0,00	9,30	14,70	0,00	0,00	0,00	
25-nov-06	0	9,20	3,20	6,20	6,28		4,00	0,30	87,70		9,21	0,20	9,40	14,20	0,00	0,20	4,60	

26-nov-06	0	9,60	1,60	5,60	5,08		1,00	0,00	89,79		10,33	0,00	16,50	6,00	0,00	1,50	2,00	
27-nov-06	0	9,00	6,40	7,70	6,95		5,00	4,00	94,02		11,33	0,00	22,00	2,00	0,00	0,00	0,00	
28-nov-06	0	10,00	1,40	5,70	6,23		6,00	1,20	85,79		14,04	0,50	4,90	13,20	4,70	0,70	6,20	
29-nov-06	0	9,60	-1,00	4,30	2,43		-3,50	0,00	81,99		4,92	6,60	6,10	2,10	8,50	0,70	8,30	
30-nov-06	0	8,40	-1,20	3,60	2,55		-4,00	0,00	89,03		3,63	8,20	5,30	0,80	6,40	3,30	6,30	
1-dic-06	0	9,20	4,80	7,00	5,85		2,00	0,00	87,82		5,88	3,50	19,00	0,00	0,50	1,00	0,20	
2-dic-06	0	9,20	2,40	5,80	6,03		4,00	6,20	89,51		7,79	4,50	7,70	1,30	10,50	0,00	1,10	
3-dic-06	0	9,60	1,40	5,50	3,65		-1,50	8,50	96,92		7,96	11,20	6,40	3,70	1,60	1,10	0,00	
4-dic-06	0	14,60	8,40	11,50	10,40		5,50	1,20	91,88		13,33	0,00	3,10	20,90	0,00	0,00	1,60	
5-dic-06	0	9,60	1,80	5,70	6,90		3,50	5,50	92,07		20,04	0,00	3,20	14,00	6,80	0,00	0,00	
6-dic-06	0	7,80	0,60	4,20	2,50		-1,50	0,00	86,77		16,96	0,00	0,00	21,50	2,50	0,00	5,80	
7-dic-06	0	11,40	3,60	7,50	5,95		0,50	16,00	98,59		16,96	4,70	11,00	8,10	0,20	0,00	0,00	
8-dic-06	0	11,60	0,80	6,20	3,88		2,50	0,40	86,47		29,08	0,00	0,00	23,50	0,50	0,00	6,60	
9-dic-06	0	5,40	0,20	2,80	1,10		-1,00	0,00	89,11		16,38	0,20	0,00	10,40	13,40	0,00	6,30	
10-dic-06	0	6,20	-1,80	2,20	0,93		-4,00	0,00	76,26		5,67	5,10	1,70	4,80	12,00	0,40	3,90	
11-dic-06	0	6,80	-3,40	1,70	-0,15		-5,50	0,00	82,62		4,46	6,50	1,50	7,50	5,50	3,00	6,30	
12-dic-06	0	10,20	-0,40	4,90	3,33		-2,00	0,00	87,58		5,00	2,20	6,70	0,60	7,30	7,20	4,80	
13-dic-06	0	9,20	-2,20	3,50	2,35		-4,50	0,00	86,68		4,13	2,80	1,30	7,40	9,70	2,80	6,50	
14-dic-06	0	4,60	-6,00	-0,70	-1,68		-7,00	0,00	88,97		4,38	5,20	5,90	1,10	5,60	6,20	5,10	
15-dic-06	0	9,80	-2,80	3,50	0,43		-6,00	0,00	69,85		3,88	8,80	4,80	3,10	6,30	1,00	8,50	
16-dic-06	0	3,20	-4,40	-0,60	-1,30		-7,00	0,00	86,92		2,04	3,50	5,00	2,50	2,00	11,00	0,30	
17-dic-06	0	5,60	-0,80	2,40	1,85		-4,00	0,00	93,42		3,42	3,50	10,60	4,70	0,90	4,30	1,00	
18-dic-06	0	8,00	-0,60	3,70	2,83		-4,00	2,60	87,32		6,38	5,50	6,30	2,10	6,80	3,30	6,80	
19-dic-06	0	6,80	-2,80	2,00	0,50		-6,00	0,00	78,46		13,58	4,70	0,30	0,00	18,80	0,20	5,00	
20-dic-06	0	5,80	-3,40	1,20	-0,45		-7,00	0,00	74,34		8,83	9,40	0,80	2,50	9,00	2,30	8,20	
21-dic-06	0	7,20	-5,00	1,10	-0,70		-8,50	0,00	79,67		3,38	4,10	4,00	3,00	7,50	5,40	7,10	
22-dic-06	0	8,20	-5,00	1,60	-0,63		-9,00	0,00	76,11		12,63	10,00	0,50	2,00	9,00	2,50	8,20	
23-dic-06	0	6,00	-3,60	1,20	-1,10		-8,00	0,00	75,16		7,08	7,30	6,60	0,70	9,00	0,40	8,40	
24-dic-06	0	10,40	-4,60	2,90	-0,60		-7,50	0,00	62,21		5,33	2,80	5,60	1,00	13,30	1,30	8,40	
25-dic-06	0	8,60	-5,20	1,70	-1,50		-8,50	0,00	62,83		4,50	4,60	4,10	5,00	9,10	1,20	8,30	
26-dic-06	0	8,20	-5,40	1,40	-1,48		-9,00	0,00	68,65		4,33	5,50	4,50	0,50	8,50	5,00	4,90	
27-dic-06	0	8,40	-2,80	2,80	0,45		-7,00	0,00	75,38		5,71	7,80	6,40	0,20	8,20	1,40	8,40	
28-dic-06	0	6,80	-1,20	2,80	0,58		-4,50	0,00	85,99		4,29	14,00	6,00	0,90	2,30	0,80	4,50	
29-dic-06	0	3,60	-1,00	1,30	1,43		-4,00	0,00	92,89		4,04	8,00	12,70	0,30	0,00	3,00	0,00	
30-dic-06	0	9,00	3,60	6,30	6,10		2,50	0,00	96,53		7,63	11,50	4,80	7,00	0,40	0,30	0,60	
31-dic-06	0	11,00	6,20	8,60	8,75		6,50	0,00	96,24		5,79	0,00	4,50	18,00	0,50	1,00	0,00	

	Plantago	Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15	P	HR	HA	V	C1	C2	C3	C4	Calmas	HS	EV
1-ene-07	0	13,00	3,20	8,10	7,38		4,50	0,60	91,25	7,60	16,00	1,80	4,60	15,40	0,40	1,80	3,90	-0,50
2-ene-07	0	9,20	-1,40	3,90	2,58		-3,00	0,00	84,25	5,19	3,63	5,30	8,60	1,30	6,90	1,90	8,00	-0,50
3-ene-07	0	6,80	-4,00	1,40	0,73		-5,50	0,00	93,75	4,92	3,63	5,10	8,20	3,60	1,80	5,30	4,00	1,30
4-ene-07	0	11,00	-0,60	5,20	4,55		-1,00	0,00	91,75	6,39	17,88	1,30	1,70	10,10	10,60	0,30	4,80	0,40
5-ene-07	0	5,40	-0,60	2,40	2,63		-3,00	0,00	96,00	5,71	3,71	3,00	9,00	4,50	2,00	5,50	0,00	0,20
6-ene-07	0	7,40	3,40	5,40	4,45		3,00	0,00	97,75	6,45	3,08	6,00	4,00	4,00	7,00	3,00	0,50	0,00
7-ene-07	0	6,00	3,20	4,60	4,58		1,00	0,40	99,50	6,60	6,67	4,00	8,50	7,00	0,50	4,00	0,00	0,10
8-ene-07	0	9,40	4,60	7,00	6,35		3,50	0,80	90,50	7,05	8,75	0,00	4,80	19,20	0,00	0,00	0,00	0,10
9-ene-07	0	9,60	2,20	5,90	5,65		3,00	0,00	88,50	6,61	5,42	6,00	13,50	1,20	2,10	1,20	5,50	0,20
10-ene-07	0	8,80	1,20	5,00	4,25		-2,00	0,00	84,25	5,87	3,29	4,80	12,80	3,30	1,80	1,30	5,50	-0,50
11-ene-07	0	12,00	-0,60	5,70	3,40		-3,00	0,00	89,50	5,76	5,13	2,70	5,50	6,70	8,40	0,70	7,20	-0,50
12-ene-07	0	14,60	-0,40	7,10	3,75		-3,00	0,00	82,75	5,61	4,96	9,00	3,80	2,30	7,00	1,90	8,20	1,90
13-ene-07	0	11,60	0,20	5,90	4,83		-1,50	0,00	89,50	6,32	4,54	6,40	6,80	6,20	4,60	0,00	6,50	0,20
14-ene-07	0	6,20	0,40	3,30	2,88		-3,00	0,00	98,00	5,85	3,96	7,50	2,20	6,70	7,50	0,10	1,20	0,30
15-ene-07	0	8,60	0,80	4,70	3,95		-2,00	0,00	83,25	5,68	3,92	2,50	3,50	7,50	4,00	6,50	0,60	0,40
16-ene-07	0	8,80	0,80	4,80	4,75		0,00	0,20	93,75	6,48	2,33	3,30	8,40	1,20	5,00	6,10	1,60	0,00
17-ene-07	0	8,80	2,80	5,80	5,10		0,00	0,00	98,00	6,81	7,79	2,00	6,00	11,50	1,90	2,60	0,00	0,00
18-ene-07	0	11,40	6,20	8,80	8,03		4,50	0,70	94,00	8,04	13,71	0,00	1,90	22,10	0,00	0,00	0,30	0,10
19-ene-07	0	8,60	2,80	5,70	6,08		2,00	0,00	98,25	7,28	3,71	5,30	4,30	5,80	6,20	2,40	0,00	0,20
20-ene-07	0	8,80	1,40	5,10	5,10		0,50	0,00	98,50	6,84	4,54	2,50	8,00	3,50	7,00	3,00	2,10	0,30
21-ene-07	0	4,80	1,60	3,20	3,48		1,00	0,60	97,25	6,05	4,71	3,90	7,50	2,20	7,00	3,40	0,00	0,20
22-ene-07	0	4,40	0,00	2,20	1,93		0,00	10,90	89,25	5,20	17,29	0,00	0,00	0,20	23,50	0,30	0,00	-0,50
23-ene-07	0	5,00	-3,60	0,70	-0,18		-4,00	0,00	79,50	4,10	17,42	1,00	0,00	5,80	17,00	0,20	5,10	-0,50
24-ene-07	0	3,60	-4,60	-0,50	-2,13		-6,50	0,00	79,75	3,60	26,96	0,00	0,00	5,40	18,60	0,00	4,70	-0,50
25-ene-07	0	0,00	-4,00	-2,00	-2,55		-6,00	1,10	81,25	3,56	19,04	7,00	0,00	0,00	17,00	0,00	6,90	-0,50
26-ene-07	0	1,40	-8,00	-3,30	-3,60		-9,00	0,00	60,25	2,57	11,17	19,10	0,00	0,00	3,90	1,00	8,80	-0,50
27-ene-07	0	4,20	-9,40	-2,60	-4,88		-13,50	0,00	65,50	2,53	4,83	0,60	6,60	6,10	6,40	4,30	8,90	-0,50
28-ene-07	0	6,00	-7,00	-0,50	-2,58		-11,50	0,00	63,50	2,79	6,29	9,00	6,10	1,30	6,30	1,30	4,10	-0,50
29-ene-07	0	5,40	-2,60	1,40	-0,35		-6,50	1,00	72,00	3,91	4,83	10,00	5,50	1,30	6,40	0,80	0,30	-0,50
30-ene-07	0	4,20	1,00	2,60	2,75		1,50	8,00	96,00	5,71	3,21	8,30	3,40	5,80	1,30	5,20	0,00	-0,50
31-ene-07	0	5,20	0,20	2,70	3,30		2,00	1,00	94,75	5,88	4,79	3,00	2,50	10,00	3,50	5,00	0,00	-0,50
1-feb-07	0	4,40	-2,80	0,80	0,18		-4,00	0,00	93,00	4,71	4,21	7,70	4,20	5,00	6,30	0,80	3,90	-0,50
2-feb-07	0	4,00	-2,00	1,00	-0,08		-4,50	0,00	95,00	4,69	6,54	8,70	4,20	1,60	7,00	2,50	1,50	-0,50
3-feb-07	0	5,80	-1,40	2,20	1,70		-4,00	0,00	86,50	5,04	3,08	5,30	4,80	1,20	11,40	1,30	0,10	-0,50
4-feb-07	0	10,80	-1,20	4,80	3,48		-3,50	0,00	84,25	5,56	5,63	2,10	0,30	14,10	2,40	5,10	7,60	4,70
5-feb-07	0	8,40	1,60	5,00	3,70		-1,50	0,00	90,00	5,81	9,92	10,00	1,50	5,00	6,50	1,00	1,90	0,60
6-feb-07	0	7,60	0,60	4,10	2,75		-0,50	0,00	84,25	5,26	20,46	0,00	0,00	7,80	16,20	0,00	3,70	1,10
7-feb-07	0	8,60	2,00	5,30	4,50		0,50	0,80	88,75	6,14	17,04	0,00	0,80	22,80	0,40	0,00	0,60	0,20
8-feb-07	0	10,00	2,60	6,30	5,40		3,00	10,40	81,00	6,19	17,67	0,00	7,50	15,10	1,40	0,00	2,70	4,60
9-feb-07	0	8,60	0,20	4,40	3,28		-1,00	1,50	79,75	5,28	24,71	0,00	1,00	21,00	1,50	0,50	6,30	0,70
10-feb-07	0	12,20	4,40	8,30	5,58		2,50	1,30	77,50	6,03	21,42	0,00	0,40	22,40	1,20	0,00	4,90	2,30
11-feb-07	0	14,20	7,00	10,60	9,63		5,50	8,60	93,75	8,91	18,21	0,00	2,10	21,90	0,00	0,00	0,50	3,70
12-feb-07	0	10,80	1,40	6,10	6,25		3,00	7,20	80,00	6,64	20,42	0,50	0,50	20,00	2,50	0,50	9,30	-0,50
13-feb-07	0	9,40	-2,00	3,70	1,95		-5,50	3,20	90,00	5,27	11,00	10,30	8,40	3,10	2,10	0,10	0,30	3,90
14-feb-07	0	11,00	1,20	6,10	6,65		5,00	2,60	77,00	6,61	17,79	3,50	3,00	11,50	6,00	0,00	9,60	-0,50
15-feb-07	0	10,40	-0,80	4,80	2,98		-5,00	0,30	76,00	5,02	6,33	7,20	12,30	1,70	1,50	1,30	5,50	2,70
16-feb-07	0	13,40	3,60	8,50	5,30		1,00	8,60	84,00	6,20	15,42	4,10	15,80	3,80	0,10	0,20	3,50	5,40
17-feb-07	0	6,20	1,60	3,90	3,23		0,50	0,00	88,75	5,66	24,58	0,00	0,50	20,50	3,00	0,00	2,00	0,50
18-feb-07	0	10,00	0,00	5,00	4,08		-0,50	0,00	81,75	5,66	9,71	7,30	0,00	1,60	14,80	0,30	6,20	1,50
19-feb-07	0	3,20	-1,00	1,10	1,43		-3,50	5,50	93,50	5,14	5,46	13,50	8,00	0,50	0,00	2,00	0,00	0,30
20-feb-07	0	6,60	-0,20	3,20	3,85		0,00	5,90	93,25	6,07	10,21	7,80	2,80	4,80	8,40	0,20	0,60	-0,50
21-feb-07	0	7,60	-2,80	2,40	0,95		-5,00	0,00	81,50	4,55	6,42	6,00	10,00	2,50	5,20	0,30	6,70	0,80
22-feb-07	0	11,60	3,40	7,50	5,38		0,00	0,40	83,50	6,26	12,75	1,00	6,70	15,80	0,00	0,50	4,70	1,60
23-feb-07	0	8,80	4,40	6,60	5,70		2,50	3,90	90,50	6,73	15,63	0,50	7,50	14,20	1,20	0,60	0,10	0,40

24-feb-07	0	11,20	6,00	8,60	6,88		4,50	3,50	87,50	7,14	20,29	0,00	0,40	23,40	0,10	0,10	1,90	1,20
25-feb-07	0	10,80	1,60	6,20	6,13		4,00	1,10	80,25	6,47	21,17	0,00	0,00	15,30	8,70	0,00	8,30	-0,50
26-feb-07	0	14,00	-0,80	6,60	3,75		-4,00	0,00	74,75	5,29	12,42	0,70	0,40	5,30	17,40	0,20	8,20	4,60
27-feb-07	0	14,60	1,80	8,20	6,43		-1,00	0,00	82,25	6,77	9,13	1,00	5,80	8,80	5,60	2,80	5,20	1,40
28-feb-07	0	12,80	5,60	9,20	7,35		4,50	0,50	74,75	6,71	22,00	0,00	0,90	20,90	2,20	0,00	7,90	3,70
1-mar-07	0	13,40	4,40	8,90	5,95		0,00	0,00	75,00	6,14	17,17	0,00	3,60	17,50	2,70	0,20	2,40	1,80
2-mar-07	0	14,40	6,80	10,60	8,58		6,50	0,00	80,25	7,61	15,04	0,00	2,00	21,50	0,00	0,50	2,00	2,20
3-mar-07	0	14,00	6,60	10,30	9,60		7,00	0,00	85,25	8,44	12,38	0,00	0,90	23,10	0,00	0,00	0,20	1,10
4-mar-07	0	13,40	1,80	7,60	6,80		2,00	3,90	80,50	6,78	17,33	0,00	11,40	12,50	0,00	0,10	1,70	2,20
5-mar-07	0	10,60	-0,40	5,10	3,00		-2,50	0,10	79,00	5,11	10,46	0,50	2,30	19,20	0,40	1,60	7,20	2,10
6-mar-07	0	9,60	4,00	6,80	5,45		2,00	3,60	87,00	6,49	14,67	0,20	2,50	19,90	1,20	0,20	1,20	1,10
7-mar-07	0	8,00	1,60	4,80	4,23		2,00	6,90	87,25	5,97	31,33	0,00	1,70	1,30	21,00	0,00	5,40	1,80
8-mar-07	0	11,60	1,40	6,50	3,28		-1,50	0,00	66,50	4,62	11,75	6,50	0,50	1,00	15,50	0,50	10,60	2,60
9-mar-07	0	14,60	1,60	8,10	6,18		-1,00	0,00	70,25	6,10	10,58	3,20	2,90	0,90	9,50	7,50	3,90	-0,50
10-mar-07	0	16,20	-1,80	7,20	3,38		-5,00	0,00	61,75	4,18	5,13	2,30	5,10	4,40	7,00	5,20	10,80	4,20
11-mar-07	0	17,40	-0,60	8,40	3,13		-6,00	0,00	44,75	3,26	6,58	3,80	3,80	3,80	12,50	0,10	11,00	3,80
12-mar-07	0	13,80	1,40	7,60	4,10		2,00	0,00	57,50	4,50	6,13	5,00	10,00	0,50	5,50	3,00	7,00	1,70
13-mar-07	0	14,80	1,80	8,30	4,80		-2,50	0,00	57,50	4,74	4,46	1,60	8,30	0,60	10,90	2,60	6,80	1,60
14-mar-07	0	14,60	-0,20	7,20	3,83		-3,00	0,00	59,25	4,26	7,50	6,70	10,00	0,00	4,80	2,50	10,80	3,10
15-mar-07	0	16,00	2,80	9,40	6,10		0,00	0,00	63,75	5,51	6,96	6,60	9,10	0,60	7,40	0,30	10,40	2,30
16-mar-07	0	15,40	2,00	8,70	6,25		1,00	0,00	68,00	5,81	12,25	14,20	0,00	0,00	9,80	0,00	9,30	-0,50
17-mar-07	0	15,00	-2,20	6,40	2,88		-5,00	0,00	55,50	3,98	5,92	0,80	12,50	5,20	3,80	1,70	11,20	6,90
18-mar-07	0	19,40	1,00	10,20	5,03		-1,50	0,00	54,25	4,40	20,63	0,50	1,00	12,50	7,00	3,00	10,30	4,90
19-mar-07	0	8,60	-2,40	3,10	2,25		1,00	0,10	79,00	4,87	28,79	0,00	0,00	6,00	18,00	0,00	10,30	-0,50
20-mar-07	0	4,20	-3,00	0,60	-0,63		-5,50	1,40	83,50	4,10	23,71	0,50	0,00	0,70	22,80	0,00	1,40	-0,50
21-mar-07	0	3,60	-3,20	0,20	-1,13		-5,00	0,00	74,75	3,67	17,33	2,80	0,50	0,50	20,20	0,00	6,10	-0,50
22-mar-07	0	8,00	-6,40	0,80	0,45		-8,80	0,00	84,00	4,61	13,92	0,50	0,00	8,00	13,50	2,00	6,20	5,30
23-mar-07	0	11,20	0,40	5,80	3,45		-1,50	0,00	74,75	5,10	15,92	8,80	0,00	7,20	8,00	0,00	8,70	-0,50
24-mar-07	0	11,60	-0,40	5,60	2,88		-3,50	0,00	70,25	4,67	11,58	11,90	2,00	1,20	8,80	0,10	11,50	5,40
25-mar-07	0	10,40	-1,00	4,70	2,65		-3,50	0,00	74,25	4,74	5,33	1,90	7,90	10,50	2,70	1,00	6,00	2,30
26-mar-07	0	9,00	-0,60	4,20	3,70		-4,00	1,00	78,50	5,46	7,17	8,40	4,30	1,50	9,10	0,70	0,50	0,50
27-mar-07	0	9,60	0,20	4,90	3,28		-2,00	0,00	73,25	4,92	10,46	3,00	0,00	1,50	19,00	0,50	4,10	-0,50
28-mar-07	0	9,60	-2,20	3,70	1,85		-5,00	0,20	74,75	4,57	9,63	7,70	2,60	1,40	9,80	2,50	3,60	3,00
29-mar-07	0	11,40	0,60	6,00	3,58		-2,50	0,00	70,75	4,98	19,71	6,10	0,00	0,00	17,60	0,30	10,80	4,00
30-mar-07	0	9,40	1,80	5,60	3,05		-2,00	0,00	76,75	5,14	25,50	0,20	0,00	11,00	12,70	0,10	2,60	-0,50
31-mar-07	0	9,60	-2,20	3,70	2,40		-3,50	0,00	71,25	4,59	19,04	0,00	0,00	2,40	21,60	0,00	9,90	6,50
1-abr-07	0	10,20	0,00	5,10	2,00		-4,00	0,00	59,00	3,90	9,46	7,00	9,50	0,50	6,00	1,00	10,10	2,90
2-abr-07	0	11,20	2,00	6,60	3,88		0,00	2,00	73,50	5,18	5,46	9,40	11,00	0,70	1,10	1,80	4,00	-0,50
3-abr-07	0	12,00	-0,40	5,80	3,53		-2,50	0,20	75,00	5,08	8,42	12,80	3,40	3,20	1,60	3,00	7,00	3,60
4-abr-07	0	10,80	0,20	5,50	4,33		1,00	0,10	64,50	4,98	20,38	9,80	0,00	0,50	13,20	0,50	7,00	-0,50
5-abr-07	0	10,40	-3,00	3,70	2,10		-5,50	0,00	65,75	4,25	9,75	12,80	2,00	0,00	9,20	0,00	4,30	-0,50
6-abr-07	0	15,20	-1,40	6,90	3,90		-4,50	0,30	64,50	4,73	10,71	7,50	10,50	0,50	2,00	3,50	10,30	9,20
7-abr-07	0	14,00	2,40	8,20	6,05		-1,50	2,80	70,25	5,94	10,67	8,50	13,10	1,00	0,80	0,60	9,10	3,30
8-abr-07	0	13,40	3,00	8,20	6,25		0,00	0,40	77,75	6,40	9,38	17,50	5,10	0,20	1,00	0,20	8,20	2,00
9-abr-07	1	16,00	4,20	10,10	4,25		1,00	1,50	76,00	5,87	11,08	16,00	8,00	0,00	0,00	0,00	10,30	3,80
10-abr-07	0	14,60	8,00	11,30	8,80		6,00	2,10	75,50	7,46	8,92	12,80	8,90	1,00	1,30	0,00	5,90	1,80
11-abr-07	0	16,40	6,00	11,20	8,35		3,00	2,90	75,25	7,25	9,33	14,00	7,90	0,20	1,90	0,00	5,10	2,30
12-abr-07	0	15,60	4,80	10,20	8,18		2,50	0,00	74,50	7,10	9,92	12,30	4,30	0,30	6,80	0,30	4,60	2,80
13-abr-07	0	16,20	4,60	10,40	7,55		1,50	0,00	66,00	6,33	9,21	13,60	1,40	3,00	4,40	1,60	7,40	3,50
14-abr-07	0	16,60	0,80	8,70	6,60		-2,50	0,00	63,75	5,77	6,92	4,20	14,60	2,00	3,20	0,00	11,60	3,50
15-abr-07	0	19,80	4,00	11,90	9,20		1,50	0,00	66,75	7,10	4,92	7,20	5,60	2,40	8,30	0,50	11,50	3,80
16-abr-07	1	21,00	4,60	12,80	9,80		1,50	0,00	62,50	6,98	9,00	6,00	11,50	2,00	4,00	0,50	10,70	5,00
17-abr-07	0	20,60	5,60	13,10	11,05		2,50	3,70	66,75	8,26	8,88	6,00	6,50	1,50	8,20	1,80	8,80	4,10
18-abr-07	0	20,60	8,40	14,50	10,50		5,00	0,00	55,00	6,96	8,00	12,60	8,80	1,00	1,30	0,30	12,40	4,80
19-abr-07	1	21,80	8,20	15,00	10,58		5,00	0,00	59,25	7,32	11,13	10,30	5,90	1,40	6,40	0,00	11,70	6,20

20-abr-07	0	21,60	7,60	14,60	10,20		4,50	0,00	55,50	6,84	7,58	9,60	7,20	1,90	5,30	0,00	12,30	5,50
21-abr-07	2	22,20	7,20	14,70	10,90		5,00	0,00	61,75	7,65	8,79	12,80	8,40	0,00	2,80	0,00	9,90	5,10
22-abr-07	3	23,40	9,20	16,30	11,40		5,50	0,00	53,00	7,14	6,71	10,00	9,00	1,50	3,00	0,50	12,50	5,50
23-abr-07	8	24,20	10,20	17,20	12,48		6,50	0,00	53,25	7,79	6,29	8,60	10,00	1,60	3,60	0,20	11,50	5,50
24-abr-07	12	21,80	12,00	16,90	12,48		8,50	0,10	56,25	8,23	12,79	7,20	6,10	4,80	5,90	0,00	1,00	4,90
25-abr-07	1	12,20	7,00	9,60	9,33		7,50	25,40	89,50	8,52	13,13	6,00	5,00	1,00	12,00	0,00	0,00	1,50
26-abr-07	3	9,20	6,60	7,90	6,40		5,50	3,90	80,75	6,60	17,71	8,20	0,00	0,00	15,80	0,00	0,00	0,90
27-abr-07	1	14,60	6,60	10,60	8,18		4,00	0,00	69,50	6,77	8,29	0,80	21,80	0,70	0,20	0,50	4,90	2,50
28-abr-07	2	16,40	7,40	11,90	9,50		6,50	0,01	75,50	7,84	6,75	3,80	11,70	4,80	3,30	0,40	7,50	3,10
29-abr-07	4	15,40	5,60	10,50	8,75		2,00	3,30	80,50	7,71	6,75	6,50	7,30	5,20	3,00	2,00	0,70	1,60
30-abr-07	1	12,20	3,20	7,70	6,83		4,00	3,00	80,75	6,84	15,21	3,10	2,20	12,00	6,50	0,20	5,80	3,50
1-may-07	1	11,00	0,80	5,90	4,35		-1,50	0,00	73,75	5,39	18,38	0,00	1,00	19,00	4,00	0,00	7,70	3,90
2-may-07	2	13,60	5,00	9,30	6,75		4,00	0,90	82,00	6,78	9,21	2,40	17,40	2,70	1,50	0,00	2,20	1,30
3-may-07	5	16,00	6,20	11,10	8,55		3,50	0,00	70,75	7,02	17,88	9,30	0,10	0,50	14,10	0,00	10,10	4,00
4-may-07	7	17,00	5,00	11,00	8,55		2,00	0,00	65,75	6,80	9,67	8,10	3,20	3,60	9,10	0,00	8,70	2,90
5-may-07	6	14,80	2,60	8,70	6,55		0,00	0,00	56,50	5,33	19,75	2,70	0,00	0,50	20,80	0,00	13,20	8,10
6-may-07	6	20,60	1,80	11,20	7,05		-3,00	0,00	44,75	4,69	10,25	12,00	2,00	0,00	9,00	1,00	13,30	7,10
7-may-07	3	23,40	5,60	14,50	10,10		2,50	0,00	56,00	6,68	8,92	6,70	4,30	7,50	2,80	2,70	13,40	6,50
8-may-07	4	24,40	6,60	15,50	10,43		2,50	0,00	45,50	6,00	12,50	4,30	3,10	9,10	6,40	1,10	13,50	7,90
9-may-07	1	24,20	6,00	15,10	10,78		0,00	0,00	51,50	6,68	8,54	4,90	5,80	8,80	4,50	0,00	12,90	6,70
10-may-07	3	23,00	8,60	15,80	11,18		5,00	0,00	49,00	6,76	16,92	2,60	4,10	12,50	3,60	1,20	9,60	9,90
11-may-07	2	21,60	8,20	14,90	11,05		3,50	0,00	60,50	7,76	16,04	0,50	2,00	14,00	7,50	0,00	9,40	6,60
12-may-07	0	21,40	7,00	14,20	10,63		4,00	0,00	67,50	7,80	14,96	2,20	6,00	13,60	2,20	0,00	8,30	6,60
13-may-07	1	15,00	4,60	9,80	8,63		7,00	0,80	65,00	6,83	24,25	0,00	0,90	19,20	3,90	0,00	7,30	4,80
14-may-07	0	15,60	4,20	9,90	6,33		0,00	0,00	70,50	5,92	16,46	1,50	0,00	7,50	15,00	0,00	11,30	5,00
15-may-07	10	18,40	1,40	9,90	7,23		-1,50	0,00	62,75	6,04	13,50	3,10	2,20	7,70	10,80	0,20	10,60	6,30
16-may-07	28	22,60	6,40	14,50	10,85		3,00	0,00	60,25	7,47	11,54	6,80	0,20	4,50	12,10	0,40	11,70	6,20
17-may-07	34	26,00	8,40	17,20	12,88		2,50	0,00	62,50	8,86	8,33	6,50	4,00	7,50	3,50	2,50	13,00	6,50
18-may-07	13	26,40	11,00	18,70	15,03		8,00	0,30	66,50	10,63	5,75	6,60	6,00	7,80	2,40	1,20	9,80	5,80
19-may-07	18	24,40	12,20	18,30	15,78		10,00	5,70	77,50	11,99	9,29	7,10	11,20	2,50	2,70	0,50	8,00	5,20
20-may-07	11	16,00	8,80	12,40	12,85		9,50	25,80	91,25	10,83	10,71	10,40	9,90	0,00	3,70	0,00	2,80	3,30
21-may-07	2	12,80	8,20	10,50	9,50		8,00	9,40	90,00	8,64	12,63	23,50	0,50	0,00	0,00	0,00	0,70	0,40
22-may-07	5	21,60	9,00	15,30	12,98		7,50	7,90	71,25	9,61	14,42	11,80	12,20	0,00	0,00	0,00	12,20	6,60
23-may-07	2	16,00	10,20	13,10	12,10		8,50	9,20	89,25	10,16	9,38	16,40	3,30	1,00	2,70	0,60	0,00	2,20
24-may-07	1	20,60	9,80	15,20	11,78		9,00	22,40	79,75	9,31	8,00	10,00	7,00	1,90	5,00	0,10	9,70	5,50
25-may-07	5	19,00	9,80	14,40	11,53		8,00	1,50	83,25	9,34	8,96	3,20	5,80	8,50	4,80	1,70	7,20	6,70
26-may-07	0	17,40	6,60	12,00	10,80		8,00	1,70	77,00	8,69	11,92	6,20	0,00	2,90	14,90	0,00	5,10	1,20
27-may-07	1	14,60	4,60	9,60	7,43		3,00	0,00	68,75	6,47	22,92	0,00	0,00	8,40	15,60	0,00	9,10	4,60
28-may-07	0	14,40	2,00	8,20	6,40		0,00	0,00	66,50	5,80	15,71	0,00	1,20	9,10	13,70	0,00	12,30	5,00
29-may-07	3	18,40	4,40	11,40	9,23		0,00	0,00	74,25	7,80	20,75	0,50	0,50	14,00	9,00	0,00	12,20	5,40
30-may-07	3	19,60	9,20	14,40	11,13		8,00	0,00	69,75	8,26	16,67	0,00	0,80	15,00	8,20	0,00	8,20	5,70
31-may-07	2	15,00	6,40	10,70	8,83		6,50	1,40	72,25	7,32	24,88	0,00	0,00	18,00	6,00	0,00	8,60	7,30
1-jun-07	1	18,60	5,20	11,90	9,05		3,50	0,00	70,00	7,35	9,21	3,60	1,90	5,80	12,50	0,20	4,30	3,20
2-jun-07	3	22,60	7,40	15,00	12,13		5,00	0,00	64,75	8,53	7,13	4,60	5,30	7,60	6,00	0,50	9,80	4,30
3-jun-07	6	22,20	10,00	16,10	12,95		7,00	0,00	73,75	9,62	7,13	5,80	1,50	10,80	5,00	0,90	4,90	3,60
4-jun-07	3	21,20	7,20	14,20	10,80		3,50	0,00	56,25	7,27	8,75	10,70	4,00	3,00	5,60	0,70	13,80	6,80
5-jun-07	3	20,40	5,00	12,70	9,93		1,50	0,00	56,00	6,85	7,67	6,00	12,30	0,50	5,00	0,20	14,30	5,50
6-jun-07	4	23,00	7,20	15,10	11,95		4,00	0,00	55,75	7,83	6,79	8,20	12,00	0,50	3,30	0,00	14,40	5,60
7-jun-07	7	26,60	10,80	18,70	14,43		7,50	0,00	57,50	9,41	8,08	6,50	0,50	11,50	5,00	0,50	13,70	8,10
8-jun-07	7	26,80	14,80	20,80	15,25		12,00	0,90	65,50	10,58	8,46	12,00	9,60	0,50	1,90	0,00	4,80	4,40
9-jun-07	3	23,80	12,60	18,20	15,20		10,50	0,20	69,75	10,97	14,63	4,80	5,60	6,80	6,80	0,00	10,20	5,80
10-jun-07	3	20,00	11,80	15,90	12,88		10,50	5,60	71,75	9,53	9,71	3,80	8,20	9,80	2,20	0,00	10,30	5,10
11-jun-07	3	21,40	10,60	16,00	13,05		9,00	0,00	68,25	9,34	6,33	3,40	12,20	5,30	2,90	0,20	12,00	5,30
12-jun-07	7	23,60	10,20	16,90	13,03		8,00	0,00	58,25	8,58	11,00	5,30	5,60	8,80	4,30	0,00	11,90	7,30
13-jun-07	4	19,80	10,40	15,10	12,30		8,50	2,50	68,25	8,94	16,75	0,00	4,20	15,10	4,20	0,50	7,10	5,50

14-jun-07	3	19,00	10,40	14,70	12,95		12,00	9,50	84,25	10,37	16,42	0,00	4,90	16,40	2,70	0,00	5,80	4,00
15-jun-07	1	18,80	8,80	13,80	10,63		7,50	0,00	70,00	8,03	9,79	0,00	0,50	19,00	4,50	0,00	7,10	5,30
16-jun-07	4	17,00	7,60	12,30	11,23		5,50	8,90	84,25	9,48	9,54	5,30	13,20	3,40	1,90	0,20	3,40	2,20
17-jun-07	1	17,60	10,40	14,00	13,00		12,00	8,00	83,75	10,41	14,96	0,00	5,30	18,70	0,00	0,00	6,10	4,10
18-jun-07	1	20,00	10,00	15,00	11,65		8,00	0,00	73,00	8,75	11,21	0,00	8,20	15,60	0,20	0,00	7,80	4,80
19-jun-07	1	16,00	8,40	12,20	10,80		9,50	5,00	80,50	8,82	9,92	0,30	6,80	14,80	1,90	0,20	4,30	2,10
20-jun-07	1	15,20	4,60	9,90	9,28		2,50	0,00	75,00	7,72	12,25	5,00	2,00	12,50	3,00	1,50	7,10	3,20
21-jun-07	0	16,80	6,00	11,40	9,05		4,50	0,40	67,75	7,15	21,25	0,00	0,00	8,60	15,40	0,00	6,10	4,30
22-jun-07	1	19,40	7,60	13,50	10,45		6,00	0,00	65,25	7,72	23,92	0,50	0,00	12,20	11,30	0,00	12,90	6,20
23-jun-07	5	23,60	7,60	15,60	11,98		6,00	0,00	63,75	8,38	6,50	4,30	7,00	5,30	5,80	1,60	13,00	6,80
24-jun-07	2	25,40	10,80	18,10	13,70		8,50	0,00	57,25	9,09	17,13	4,30	0,70	7,30	11,50	0,20	13,00	8,40
25-jun-07	4	19,00	7,40	13,20	11,33		10,00	0,00	67,25	8,30	22,21	4,80	0,00	7,90	11,30	0,00	13,50	7,00
26-jun-07	2	20,60	5,40	13,00	9,35		4,00	0,00	64,75	7,11	11,38	9,40	2,20	2,20	9,50	0,70	12,20	5,20
27-jun-07	3	22,40	5,40	13,90	10,50		3,50	0,00	62,25	7,58	8,46	7,20	4,10	6,50	6,20	0,00	12,60	5,90
28-jun-07	3	25,60	8,80	17,20	13,08		6,50	0,00	60,00	8,76	11,71	2,90	5,80	6,00	8,90	0,40	13,10	8,40
29-jun-07	4	25,60	8,20	16,90	13,13		5,50	0,00	59,00	8,60	8,63	6,00	7,90	3,60	6,30	0,20	13,90	6,20
30-jun-07	6	26,80	12,00	19,40	14,50		9,00	0,00	55,75	9,29	12,54	2,40	2,90	12,20	6,20	0,30	12,90	8,90
1-jul-07	3	19,60	11,80	15,70	13,38		12,50	0,00	63,50	9,39		0,00	0,00	4,80	19,20	0,00	13,20	8,40
2-jul-07	1	24,40	9,00	16,70	12,13		7,50	0,00	57,25	7,73	19,50	0,00	0,60	11,10	12,30	0,00	14,10	8,30
3-jul-07	2	22,00	13,00	17,50	14,93		11,50	0,00	77,00	11,44	25,17	0,30	0,00	18,50	5,10	0,10	6,70	7,40
4-jul-07	2	22,40	10,40	16,40	12,03		10,00	0,00	56,00	7,81	11,21	11,00	0,50	3,60	8,40	0,50	14,10	7,50
5-jul-07	6	26,60	7,40	17,00	11,78		6,00	0,00	51,75	7,39	5,75	2,40	5,20	7,50	6,50	2,40	14,60	5,30
6-jul-07	5	28,80	11,40	20,10	15,70		10,00	0,00	55,75	10,10	6,29	3,20	5,50	8,50	5,50	1,30	13,10	8,40
7-jul-07	2	29,40	15,20	22,30	17,05		13,00	0,00	58,75	11,31	11,42	5,80	2,40	3,10	12,20	0,50	11,10	8,40
8-jul-07	7	23,40	9,40	16,40	14,25		8,50	0,00	62,75	9,89	13,54	14,50	1,00	0,50	8,00	0,00	11,90	7,70
9-jul-07	4	20,40	6,20	13,30	10,25		5,00	0,00	57,50	7,08	14,00	12,70	0,00	0,00	11,30	0,00	14,10	8,60
10-jul-07	5	24,80	8,00	16,40	12,73		5,50	0,00	62,25	8,81	10,13	7,00	1,00	3,50	11,50	1,00	13,80	7,20
11-jul-07	9	25,80	10,00	17,90	13,75		7,50	0,00	58,25	9,02	6,13	7,90	5,60	4,40	5,10	1,00	12,30	5,30
12-jul-07	10	27,60	10,60	19,10	14,73		8,00	0,00	56,75	9,60	6,33	5,00	3,30	9,40	3,60	2,70	14,20	7,30
13-jul-07	4	30,00	14,20	22,10	15,33		11,50	0,00	43,00	8,60	10,42	6,70	3,40	10,10	3,80	0,00	14,30	11,90
14-jul-07	10	31,00	10,40	20,70	15,03		7,00	0,00	45,25	8,86	12,50	7,00	4,50	8,70	3,80	0,00	13,50	11,00
15-jul-07	11	25,40	11,00	18,20	14,70		7,00	0,60	68,00	10,65	13,29	4,30	6,30	7,20	6,00	0,20	5,80	5,60
16-jul-07	6	19,40	10,00	14,70	12,60		8,50	0,20	78,25	9,71	12,00	0,00	3,30	19,60	0,80	0,30	5,70	5,00
17-jul-07	2	22,60	7,80	15,20	12,00		4,00	0,00	66,00	8,54	9,83	3,00	2,90	6,70	10,90	0,50	13,70	6,70
18-jul-07	6	23,40	8,20	15,80	13,43		5,00	0,00	59,33	8,96	7,50	4,10	3,10	6,00	10,60	0,20	12,80	6,30
19-jul-07	6	21,60	9,00	15,30	11,95		8,50	0,00	65,00	8,46	13,29	5,60	0,80	8,40	8,30	0,90	8,60	7,30
20-jul-07	5	21,40	5,60	13,50	10,08		1,50	0,00	58,00	6,87	8,29	7,00	3,10	3,00	10,90	0,00	11,80	5,70
21-jul-07	4	21,20	9,60	15,40	11,70		6,50	0,00	67,50	8,54	9,17	6,90	1,80	4,00	11,30	0,00	8,40	6,30
22-jul-07	6	20,80	7,60	14,20	11,73		3,50	0,30	69,00	8,67	16,50	3,30	3,80	10,80	4,30	1,80	4,40	3,90
23-jul-07	0	18,80	10,80	14,80	12,98		10,50	0,00	77,00	9,97	25,71	0,00	0,00	21,80	2,20	0,00	7,70	5,90
24-jul-07	4	24,00	9,80	16,90	9,90		7,50	0,00	89,00	0,00	5,83	6,00	6,80	2,90	7,60	0,70	13,90	6,10
25-jul-07	2	28,60	10,00	19,30	14,25		6,00	0,00	50,00	8,61	9,04	3,70	2,40	5,80	10,70	1,40	13,70	8,50
26-jul-07	7	28,80	13,20	21,00	16,20		7,50	0,00	61,50	10,96	9,17	7,60	1,60	5,30	9,00	0,50	13,80	7,70
27-jul-07	7	29,40	12,40	20,90	16,78		8,00	0,00	64,25	11,59	9,96	6,10	2,10	4,20	11,00	0,60	13,70	7,70
28-jul-07	8	30,60	13,60	22,10	17,18		9,00	0,00	57,25	11,26	7,00	9,40	5,80	4,50	3,00	1,30	13,10	7,10
29-jul-07	8	31,40	14,60	23,00	17,25		10,00	0,00	56,25	11,38	7,75	9,00	3,00	6,90	3,40	1,70	13,70	9,30
30-jul-07	6	30,80	13,60	22,20	16,30		10,00	0,00	49,00	9,85	6,58	4,80	7,90	4,30	6,80	0,20	13,50	8,00
31-jul-07	4	32,60	13,20	22,90	16,58		7,00	0,00	58,75	9,55	10,54	5,60	6,00	8,20	3,80	0,40	13,50	10,30
1-ago-07	3	24,00	11,00	17,50	14,78		7,50	0,00	60,50	9,97	13,29	2,70	0,90	11,50	7,40	1,50	11,40	7,90
2-ago-07	5	27,20	11,00	19,10	14,33		7,00	0,00	50,25	9,49	8,63	15,60	2,40	1,00	4,80	0,20	13,50	8,60
3-ago-07	3	29,00	10,40	19,70	13,75		6,00	0,00	47,75	8,13	6,04	2,10	11,40	5,20	3,50	1,80	13,70	5,70
4-ago-07	3	33,60	14,60	24,10	17,45		10,50	0,00	49,50	10,84	9,25	5,40	3,60	6,80	7,80	0,40	12,90	10,80
5-ago-07	3	32,00	18,00	25,00	18,20		15,00	0,50	64,25	11,66	13,00	3,50	6,90	8,20	5,20	0,20	6,00	8,30
6-ago-07	5	22,80	13,40	18,10	14,58		12,00	4,80	66,50	10,19	13,58	20,90	0,50	0,30	2,20	0,10	4,80	5,30
7-ago-07	4	20,40	11,20	15,80	12,05		9,00	0,00	57,75	8,71	12,71	19,00	0,30	0,00	4,50	0,20	6,80	5,50

8-ago-07	2	21,40	6,20	13,80	11,25		2,00	0,00	61,75	7,75	6,29	2,60	12,50	3,90	3,90	1,10	11,60	5,90
9-ago-07	3	24,80	8,00	16,40	12,63		4,00	0,00	57,00	8,54	6,63	1,70	11,10	3,40	5,50	2,30	13,10	6,00
10-ago-07	3	27,20	10,00	18,60	14,10		6,50	0,00	60,50	9,39	6,21	3,80	6,80	7,90	4,20	1,30	13,20	6,90
11-ago-07	4	28,80	11,60	20,20	15,38		7,50	3,60	73,00	10,45	12,33	11,60	2,50	4,90	4,20	0,80	10,70	7,10
12-ago-07	3	25,00	13,00	19,00	15,68		10,00	0,30	64,25	11,62	8,29	16,00	3,10	0,20	4,60	0,10	10,00	4,90
13-ago-07	2	24,60	11,20	17,90	14,03		6,00	0,00	65,25	9,71	7,67	2,50	1,90	11,00	7,30	1,30	5,80	4,90
14-ago-07	1	28,00	13,40	20,70	15,85		9,50	0,00	76,25	11,30	11,54	1,00	1,50	14,50	6,00	1,00	9,20	8,30
15-ago-07	2	22,80	11,40	17,10	15,10		11,00	0,20	70,00	11,36	20,25	0,60	4,70	6,60	11,60	0,50	5,70	5,50
16-ago-07	3	20,20	8,20	14,20	11,18		3,50	0,00	56,75	8,40	11,17	14,30	0,40	0,10	9,20	0,00	9,20	9,30
17-ago-07	3	21,00	5,60	13,30	9,78		0,50	0,00	66,00	6,65	4,54	8,10	3,80	1,30	8,20	2,60	8,80	4,40
18-ago-07	1	27,20	8,00	17,60	13,78		5,00	0,00	70,00	9,85	15,38	1,00	0,00	8,50	12,00	2,50	12,90	10,70
19-ago-07	5	20,20	9,40	14,80	12,05		7,00	0,00	66,25	8,89	17,38	9,50	0,00	0,80	13,70	0,00	11,20	6,50
20-ago-07	2	24,40	7,60	16,00	11,98		3,50	0,00	63,25	8,76	18,42	3,80	0,00	8,20	11,60	0,40	10,60	8,00
21-ago-07	3	18,60	9,40	14,00	10,18		5,50	0,00	67,50	7,42	20,50	5,50	0,00	0,00	18,50	0,00	10,50	7,30
22-ago-07	3	19,20	7,60	13,40	11,08		5,50	0,00	64,00	8,31	18,63	7,70	0,00	0,00	16,30	0,00	8,60	5,20
23-ago-07	3	21,40	10,60	16,00	12,60		9,50	0,00	71,50	8,87	14,50	14,40	0,00	0,00	9,40	0,20	8,40	6,40
24-ago-07	1	22,20	9,40	15,80	12,03		5,50	0,00	70,75	9,05	11,33	12,00	4,50	0,50	5,50	1,50	5,10	4,60
25-ago-07	1	23,40	12,60	18,00	14,85		10,00	5,80	77,25	11,03	15,33	18,80	4,70	0,30	0,00	0,20	3,70	3,40
26-ago-07	2	28,40	14,00	21,20	17,65		12,00	4,90	57,75	13,42	10,29	14,20	6,80	0,50	2,20	0,30	7,80	3,80
27-ago-07	4	30,60	18,40	24,50	18,98		15,00	0,00	55,50	12,87	8,54	13,00	7,50	0,00	3,50	0,00	11,00	7,40
28-ago-07	3	29,20	17,40	23,30	17,33		13,50	0,00	93,50	11,33	10,04	6,40	4,10	8,40	4,90	0,20	11,90	7,00
29-ago-07	3	22,80	13,40	18,10	17,38		10,50	0,00	59,25	14,68	20,71	14,90	0,20	1,60	7,30	0,00	11,40	7,70
30-ago-07	2	20,80	8,40	14,60	11,50		3,50	0,00	64,75	7,88	13,08	20,50	1,50	0,50	1,50	0,00	12,50	6,80
31-ago-07	3	23,20	6,00	14,60	10,68		2,00	0,00	62,75	7,84	5,63	1,50	11,30	5,90	4,30	1,00	12,50	3,50
1-sep-07	4	26,00	7,40	16,70	12,38		6,00	0,00	57,00	8,52	6,88	5,30	9,80	2,60	2,10	4,20	12,50	5,80
2-sep-07	2	26,20	11,00	18,60	13,68		7,00	0,00	59,75	8,96	6,63	4,20	5,50	5,00	9,20	0,10	6,80	4,70
3-sep-07	3	25,80	10,00	17,90	13,90		6,50	0,00	62,75	9,30	6,25	6,50	6,00	4,00	5,50	2,00	11,80	6,00
4-sep-07	2	23,60	8,80	16,20	12,70		4,50	0,00	57,00	8,87	6,92	2,70	15,80	2,70	2,50	0,30	12,30	4,30
5-sep-07	3	25,60	7,00	16,30	11,78		3,50	0,00	41,50	7,61	8,46	3,10	12,50	3,10	4,70	0,60	12,40	7,10
6-sep-07	1	27,80	8,40	18,10	11,58		3,00	0,00	53,25	6,78	9,29	7,80	13,10	1,20	1,80	0,10	12,40	6,10
7-sep-07	0	27,60	9,60	18,60	13,48		5,00	0,00	57,25	8,52	7,42	1,50	12,50	4,00	4,00	2,00	12,30	6,10
8-sep-07	2	27,20	8,20	17,70	13,83		4,00	0,00	46,75	8,95	7,83	3,80	10,90	1,90	6,50	0,90	12,20	6,40
9-sep-07	3	28,40	10,60	19,50	13,00		6,50	0,00	50,25	7,51	6,92	5,80	10,20	0,30	7,30	0,40	12,20	6,20
10-sep-07	2	27,00	9,40	18,20	12,33		4,50	0,00	49,50	7,30	8,71	4,80	8,00	0,20	10,90	0,10	12,20	4,30
11-sep-07	1	27,60	9,40	18,50	12,60		6,00	0,00	58,50	7,57	5,96	3,00	12,00	3,00	5,00	1,00	11,80	8,20
12-sep-07	1	27,20	7,60	17,40	13,08		3,50	0,00	61,00	8,85	5,79	3,20	10,10	3,40	5,80	1,50	11,60	5,20
13-sep-07	0	26,60	11,80	19,20	14,55		8,50	0,00	62,25	9,89	7,83	8,70	6,70	4,00	3,50	1,10	8,80	5,80
14-sep-07	0	25,40	11,20	18,30	13,83		7,50	0,00	65,75	9,47	6,75	6,20	10,90	1,20	5,40	0,30	10,90	4,90
15-sep-07	3	25,20	7,40	16,30	12,70		3,50	0,00	80,25	9,07	7,08	8,00	5,50	4,00	6,00	0,50	11,10	7,60
16-sep-07	0	25,20	13,20	19,20	15,03		10,00	6,40	83,50	11,54	8,04	9,00	4,50	3,00	6,50	1,00	7,00	3,90
17-sep-07	0	19,40	11,20	15,30	13,28		9,00	3,30	72,25	10,61	10,38	6,70	1,20	6,60	6,20	3,30	5,30	2,90
18-sep-07	1	18,20	8,60	13,40	11,35		7,00	0,00	72,25	8,71	8,54	20,10	3,60	0,00	0,30	0,00	2,90	2,70
19-sep-07	1	20,80	4,60	12,70	9,93		2,00	0,00	71,00	7,88	4,67	6,30	6,50	2,40	6,00	2,80	11,00	3,40
20-sep-07	0	24,00	7,80	15,90	12,33		4,00	0,00	66,75	9,05	6,83	7,00	4,00	3,50	6,50	3,00	11,20	4,50
21-sep-07	0	26,00	11,60	18,80	14,50		8,00	0,00	73,50	10,44	6,88	11,90	6,30	1,60	4,20	0,00	9,10	3,90
22-sep-07	0	23,40	12,20	17,80	14,80		8,50	0,00	73,75	10,91	6,63	7,80	7,50	1,00	6,70	1,00	6,90	3,70
23-sep-07	0	24,20	8,40	16,30	12,90		5,00	0,00	64,75	9,75	6,00	4,80	4,80	6,60	7,60	0,20	11,00	4,30
24-sep-07	2	24,40	9,40	16,90	12,45		4,50	0,00	69,75	8,81	12,83	8,00	0,50	7,00	6,50	2,00	10,60	5,70
25-sep-07	1	18,00	6,00	12,00	9,00		3,00	0,00	71,50	7,17	11,21	16,60	0,70	0,30	5,00	1,40	9,30	4,10
26-sep-07	1	17,20	5,20	11,20	7,93		1,00	0,00	67,00	6,83	13,25	13,00	2,00	0,00	8,50	0,50	11,20	4,60
27-sep-07	0	15,00	4,40	9,70	7,45		1,50	0,00	69,50	6,37	10,67	8,60	6,30	0,20	8,90	0,00	8,80	3,40
28-sep-07	0	15,80	1,40	8,60	6,25		-2,00	0,00	76,00	6,03	6,63	8,00	6,50	4,50	5,00	0,00	10,90	3,40
29-sep-07	0	14,00	7,80	10,90	9,08		4,00	2,20	98,00	7,81	8,17	8,10	15,30	0,60	0,00	0,00	0,00	0,70
30-sep-07	1	15,60	10,80	13,20	12,25		9,00	13,10	89,25	10,72	10,79	0,10	23,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1-oct-07	1	18,20	12,00	15,10	13,55		10,00	3,10	86,25	11,09	13,58	0,20	22,00	0,60	0,20	1,00	4,70	2,60

2-oct-07	0	17,40	12,40	14,90	13,40		11,50	2,60	92,75	10,81	7,00	5,80	16,10	0,80	1,00	0,30	1,20	1,60
3-oct-07	0	17,60	10,60	14,10	12,60		8,50	9,70	83,50	10,69	6,17	11,00	8,00	0,50	3,50	1,00	0,30	1,40
4-oct-07	0	19,00	10,40	14,70	12,55		9,50	0,00	78,00	10,05	5,63	2,70	5,60	6,30	6,70	2,70	8,10	1,70
5-oct-07	1	20,20	8,40	14,30	11,78		5,00	0,00	82,00	9,27	7,71	2,90	0,80	8,40	11,00	0,90	6,00	2,40
6-oct-07	0	20,20	8,40	14,30	11,88		5,50	0,00	82,25	9,59	5,96	6,00	5,30	5,10	7,60	0,00	9,80	1,80
7-oct-07	1	18,60	8,60	13,60	11,80		6,00	0,00	79,25	9,57	5,58	5,40	4,20	6,40	7,40	0,60	4,20	2,40
8-oct-07	0	20,60	10,00	15,30	12,55		7,00	0,00	76,25	9,74	6,17	5,00	3,00	9,50	5,00	1,50	7,80	3,10
9-oct-07	1	19,40	7,00	13,20	10,53		4,50	0,00	74,25	8,35	5,21	2,40	10,00	2,20	7,00	2,40	9,90	1,70
10-oct-07	0	19,00	6,60	12,80	10,08		4,50	0,00	66,50	8,20	16,54	4,40	4,60	0,90	13,20	0,90	10,40	5,20
11-oct-07	1	18,60	6,80	12,70	9,05		3,50	0,00	75,75	7,06	7,67	4,00	11,00	2,00	7,00	0,00	10,50	2,00
12-oct-07	0	19,40	3,00	11,20	8,13		0,00	0,00	73,50	7,14	5,29	5,10	5,30	3,50	9,30	0,80	10,00	2,60
13-oct-07	0	19,40	3,40	11,40	8,58		0,50	0,00	69,25	7,30	5,21	3,00	7,00	8,00	5,00	1,00	10,00	3,20
14-oct-07	1	19,80	4,60	12,20	9,05		0,50	0,00	71,00	7,34	6,04	9,00	4,80	6,20	3,50	0,50	9,90	2,70
15-oct-07	0	19,80	6,80	13,30	9,98		4,00	0,00	79,00	7,90	5,29	10,10	5,20	3,70	4,50	0,50	9,40	2,60
16-oct-07	0	20,60	7,40	14,00	10,75		3,50	0,00	74,50	8,73	6,58	8,50	4,30	5,30	5,40	0,50	8,30	1,90
17-oct-07	0	19,20	5,60	12,40	9,70		2,00	0,00	75,75	7,83	5,54	9,90	4,60	2,20	7,00	0,30	3,10	2,20
18-oct-07	0	18,40	6,60	12,50	9,38		2,00	0,00	69,50	7,73	4,21	4,00	10,00	4,50	2,50	3,00	9,30	2,30
19-oct-07	0	20,40	2,40	11,40	7,95		-1,50	0,00	50,50	6,58	5,83	5,40	6,50	0,80	9,30	2,00	10,10	1,70
20-oct-07	1	21,80	5,20	13,50	7,80		1,00	0,00	54,00	5,51	7,46	2,20	5,00	7,70	9,00	0,10	10,40	3,70
21-oct-07	1	20,60	3,40	12,00	7,40		-1,50	0,00	65,25	5,65	6,29	5,10	1,80	9,30	7,80	0,00	10,10	2,40
22-oct-07	0	18,20	4,60	11,40	7,98		0,00	0,20	93,00	6,46	9,00	4,50	3,60	3,90	11,00	1,00	4,70	3,10
23-oct-07	0	10,80	8,60	9,70	8,98		7,00	20,00	84,25	8,52	7,88	1,50	4,00	6,50	8,00	4,00	0,00	1,60
24-oct-07	0	16,40	6,80	11,60	9,58		7,50	0,50	74,00	8,38	11,67	12,30	5,40	1,80	3,80	0,70	5,00	1,80
25-oct-07	0	15,00	2,60	8,80	6,33		-1,00	0,00	84,75	6,33	8,54	8,80	3,50	4,30	6,70	0,70	9,50	1,80
26-oct-07	0	12,60	1,80	7,20	5,30		-1,00	0,00	78,75	6,25	8,75	11,50	2,10	2,70	7,20	0,50	6,00	1,20
27-oct-07	0	14,60	0,20	7,40	5,20		-3,50	0,00	74,00	5,99	5,46	4,80	9,20	1,60	8,10	0,30	9,30	1,60
28-oct-07	0	16,00	2,00	9,00	5,75		-1,50	0,00	76,50	5,96	8,08	3,50	0,50	8,50	10,00	1,50	8,10	2,10
29-oct-07	0	15,80	5,60	10,70	7,13		1,50	0,00	76,50	6,77	14,50	8,90	0,50	3,30	10,50	0,80	6,00	2,30
30-oct-07	0	11,60	3,60	7,60	6,05		-1,00	0,00	70,00	6,28	14,29	1,50	0,00	0,20	22,30	0,00	3,00	1,60
31-oct-07	0	14,20	1,40	7,80	5,50		0,00	0,00	73,75	5,62	8,58	12,50	1,50	3,00	7,00	0,00	7,20	-0,50
1-nov-07	0	15,60	-1,00	7,30	4,20		-5,50	0,00	51,50	5,34	7,00	2,10	4,90	4,40	12,40	0,20	8,50	4,00
2-nov-07	0	21,80	4,60	13,20	6,80		-0,50	0,00	57,75	5,12	8,54	6,50	7,50	2,00	8,00	0,00	9,90	2,00
3-nov-07	0	20,60	3,60	12,10	7,60		-1,00	0,00	72,50	5,97	5,58	2,10	7,40	0,50	11,60	2,40	9,60	1,30
4-nov-07	0	18,80	3,40	11,10	8,43		-1,00	0,00	77,25	7,21	5,63	3,30	6,60	4,30	8,70	1,10	9,60	1,90
5-nov-07	0	17,60	3,40	10,50	7,88		-0,50	0,00	68,00	7,15	5,46	4,60	9,50	0,60	7,90	1,40	9,60	1,00
6-nov-07	0	17,80	2,40	10,10	6,60		-3,00	0,00	74,75	6,07	6,88	2,50	10,00	4,00	5,50	2,00	9,40	2,50
7-nov-07	0	16,40	0,40	8,40	5,25		-4,00	0,00	62,00	5,78	5,21	1,10	9,90	4,60	8,20	0,20	9,40	1,60
8-nov-07	0	19,60	2,20	10,90	6,15		-3,00	0,00	77,75	5,50	8,04	4,30	3,80	6,20	8,90	0,80	8,60	2,30
9-nov-07	0	12,40	2,40	7,40	6,18		2,00	0,00	67,50	6,36	6,21	0,80	8,90	7,00	5,90	1,40	5,40	-0,50
10-nov-07	0	16,60	-1,00	7,80	4,00		-4,00	0,00	56,00	4,92	6,96	1,50	5,90	2,70	13,20	0,70	9,30	1,60
11-nov-07	0	18,00	2,00	10,00	4,65		-2,00	0,00	49,00	4,69	5,92	2,80	5,60	3,40	11,60	0,60	7,80	1,90
12-nov-07	0	16,20	3,20	9,70	4,63		-1,00	0,00	77,75	4,18	5,54	3,30	8,50	3,60	6,50	2,10	3,80	-0,50
13-nov-07	0	11,60	-0,40	5,60	3,23		-3,50	0,00	82,00	5,24	9,92	0,50	0,50	13,00	9,00	1,00	8,80	-0,50
14-nov-07	0	12,80	-0,40	6,20	4,25		-4,00	0,00	84,00	5,86	16,50	3,50	0,00	2,30	18,00	0,20	8,70	6,10
15-nov-07	0	11,80	2,40	7,10	5,15		-1,00	0,00	74,00	6,23	10,92	3,50	6,10	1,00	13,40	0,00	4,70	1,20
16-nov-07	0	8,60	-2,40	3,10	1,05		-3,00	0,00	66,75	4,20	6,71	2,50	4,60	8,80	7,90	0,20	7,40	-0,50
17-nov-07	0	10,40	-6,60	1,90	-1,25		-10,50	0,00	66,50	3,35	4,92	0,50	5,00	8,00	6,00	4,50	9,20	-0,50
18-nov-07	0	11,60	-5,80	2,90	0,68		-11,00	0,00	90,25	4,32	13,54	1,70	3,40	8,60	9,00	1,30	8,20	3,20
19-nov-07	0	7,60	4,60	6,10	5,35		4,00	14,50	92,00	6,57	10,04	0,00	12,10	11,90	0,00	0,00	0,00	0,90
20-nov-07	0	9,00	1,00	5,00	5,40		3,00	11,50	95,25	6,71	7,13	5,80	5,40	9,90	2,50	0,40	0,60	0,50
21-nov-07	0	8,60	0,00	4,30	4,13		-3,00	0,00	85,00	6,28	11,96	3,40	15,80	4,50	0,10	0,20	1,30	0,10
22-nov-07	0	9,60	0,60	5,10	4,30		3,00	3,40	80,25	5,91	12,17	4,00	0,50	9,00	10,50	0,00	4,50	-0,50
23-nov-07	0	9,00	-0,40	4,30	2,05		-3,50	0,00	78,25	4,83	12,54	6,30	0,20	0,00	17,50	0,00	7,50	-0,50
24-nov-07	0	8,80	-0,40	4,20	1,80		-3,50	0,00	74,00	4,64	11,88	10,50	0,20	0,30	12,80	0,20	8,60	-0,50
25-nov-07	0	12,20	-2,40	4,90	3,33		-5,00	0,00		5,23	15,46	12,30	1,80	1,30	8,60	0,00	7,70	3,30

26-nov-07	0	12,60	2,80	7,70			0,00	0,00	77,00	0,00	13,92	11,20	0,60	0,00	12,10	0,10	8,80	0,70
27-nov-07	0	11,40	-0,20	5,60	3,48		-3,00	0,00	87,75	5,16	6,21	3,00	7,50	7,00	5,50	1,00	9,00	-0,50
28-nov-07	0	9,20	-1,40	3,90	2,13		-4,50	0,00	88,50	5,19	7,29	3,30	1,50	10,90	7,10	1,20	8,20	2,40
29-nov-07	0	7,60	-0,40	3,60	2,10		-4,00	0,00	86,50	5,19	5,33	1,20	1,40	12,90	8,10	0,40	3,90	-0,50
30-nov-07	0	10,40	-1,60	4,40	2,45		-5,00	0,00		5,26	4,58	4,00	7,90	3,60	3,90	4,60	8,00	0,70
1-dic-07	0	5,20	-0,40	2,40	2,60		-3,00	1,00	98,00	5,77	4,58	7,80	9,70	0,80	4,20	1,50	0,00	0,10
2-dic-07	0	5,40	-0,60	2,40	2,50		-1,50	0,00	95,00	5,61	19,75	1,50	0,00	14,50	7,50	0,50	0,00	0,20
3-dic-07	0	13,00	5,20	9,10	7,28		2,00	0,00	87,25	7,36	20,54	0,00	0,00	15,20	8,80	0,00	4,70	0,60
4-dic-07	0	6,80	1,00	3,90	3,93		1,50	0,00	97,50	6,27	5,50	2,80	7,40	2,50	9,50	1,80	2,20	0,00
5-dic-07	0	5,20	0,00	2,60	2,53		-0,50	0,00	99,50	5,80	3,96	3,90	5,80	5,20	7,60	1,50	0,00	0,00
6-dic-07	0	5,20	-1,20	2,00	2,03		-2,50	0,00	99,50	5,60	6,42	8,40	2,20	8,70	4,40	0,30	0,00	0,10
7-dic-07	0	12,80	0,80	6,80	4,70		1,00	0,00	87,75	6,24	15,96	2,50	0,50	10,00	11,00	0,00	4,40	0,10
8-dic-07	0	10,00	0,80	5,40	4,58		-2,00	0,00	87,50	6,19	26,58	0,90	0,50	15,60	6,40	0,60	5,60	1,10
9-dic-07	0	11,80	3,40	7,60	5,95		5,00	0,50	77,75	6,30	25,29	0,00	1,00	6,00	17,00	0,00	8,70	2,20
10-dic-07	0	9,60	-0,40	4,60	2,15		-2,50	0,00	76,50	4,67	15,04	1,60	1,20	7,60	13,50	0,10	6,20	-0,50
11-dic-07	0	8,80	-2,40	3,20	0,40		-4,50	0,00	75,50	4,08	5,25	4,30	4,80	6,70	7,20	1,00	8,20	-0,50
12-dic-07	0	9,00	-4,20	2,40	0,03		-8,00	0,00	77,25	4,10	5,29	8,80	3,30	3,70	7,20	1,00	6,10	-0,50
13-dic-07	0	10,00	-3,40	3,30	-1,13		-7,50	0,00	72,33	3,40	7,04	9,10	5,10	1,30	7,90	0,60	8,20	-0,50
14-dic-07	0	11,60	-4,40	3,60	-1,08		-8,50	0,00	48,00	2,57	7,33	5,20	1,30	6,70	9,40	1,40	8,80	-0,50
15-dic-07	0	15,00	-3,80	5,60	0,33		-9,50	0,00	52,50	3,29	7,58	7,40	3,40	0,50	11,70	1,00	8,60	-0,50
16-dic-07	0	5,00	-6,00	-0,50	-2,10		-10,00	0,00	78,25	3,52	6,25	8,50	7,50	2,00	5,00	1,00	8,80	-0,50
17-dic-07	0	4,40	-6,60	-1,10	-3,48		-11,50	0,00	74,75	3,09	6,50	4,90	12,40	0,90	5,40	0,40	8,10	-0,50
18-dic-07	0	2,20	-5,40	-1,60	-1,68		-10,00	1,20	91,75	4,14	10,04	9,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,50	-0,50
19-dic-07	1	6,20	1,60	3,90	2,63		-1,00	0,60	84,75	5,23	10,00	3,60	20,40	0,00	0,00	0,00	1,10	-0,50
20-dic-07	0	4,80	2,00	3,40	3,13		0,50	2,30	90,00	5,65	9,13	8,90	15,10	0,00	0,00	0,00	0,00	5,10
21-dic-07	0	6,40	3,20	4,80	3,88		2,00	0,60	92,75	6,03	7,00	23,60	0,20	0,00	0,00	0,20	0,00	0,10
22-dic-07	0	8,60	2,00	5,30	4,48		-1,50	0,00	83,75	5,90	5,83	12,50	1,00	0,00	8,50	2,00	2,20	-0,50
23-dic-07	0	11,20	-0,40	5,40	3,48		-3,50	0,00	78,75	5,28	7,92	9,20	5,50	1,50	7,40	0,40	8,50	-0,50
24-dic-07	0	9,80	-1,00	4,40	1,38		-4,50	0,00	77,75	4,53	4,88	5,30	6,80	2,30	9,20	0,40	8,50	-0,50
25-dic-07	0	1,40	-2,40	-0,50	-0,35		-6,00	4,10	94,25	4,58	5,92	13,40	8,60	0,80	0,40	0,80	0,00	-0,50
26-dic-07	0	9,40	-1,80	3,80	2,18		-4,00	0,00	83,50	4,96	6,71	9,00	3,60	1,60	9,00	0,80	8,70	-0,50
27-dic-07	0	10,40	-4,20	3,10	-0,83		-8,50	0,00	66,75	3,28	4,88	7,00	1,50	8,00	5,50	2,00	8,80	-0,50
28-dic-07	0	7,80	-4,60	1,60	-0,58		-8,50	0,00	74,50	3,83	4,46	4,00	8,00	3,60	4,50	3,90	8,40	-0,50
29-dic-07	0	3,60	-4,40	-0,40	-1,58		-7,50	0,00	89,75	4,06	3,00	3,20	8,70	2,20	3,20	6,70	1,40	-0,50
30-dic-07	0	8,20	-3,00	2,60	1,68		-5,00	0,00	87,75	5,04	5,00	9,20	1,80	6,40	4,10	2,50	3,10	-0,50
31-dic-07	0	8,00	-3,00	2,50	-0,58		-6,50	0,00	86,00	4,17	4,46	13,00	0,90	3,10	6,60	0,40	4,00	-0,50

	<i>Plantago</i>	Tmáx	Tmín	Tmed	Th	PR	T15	P	HR	HA	V	C1	C2	C3	C4	Calmas	HS	EV
1-ene-08	0	-1,00	-7,40	-4,20	-3,28		-10,00	1,00	95,00	3,77	4,25	8,00	8,50	2,00	2,00	3,50	0,00	2,60
2-ene-08	0	5,40	-1,00	2,20	1,80		-2,00	1,80	97,75	5,44	11,54	5,50	9,50	9,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
3-ene-08	0	6,20	-0,20	3,00	3,68		-2,00	7,00	88,75	5,85	13,63	0,20	5,40	13,20	4,90	0,30	3,30	0,90
4-ene-08	0	7,00	-2,60	2,20	1,50		-5,00	0,00	84,00	4,85	12,71	3,80	0,60	12,40	6,20	1,00	4,10	0,40
5-ene-08	0	9,60	3,60	6,60	5,15		2,00	1,30	97,00	6,71	10,79	6,20	8,80	7,90	0,10	1,00	0,00	0,10
6-ene-08	0	14,00	5,60	9,80	8,13		5,00	0,00	82,25	7,46	13,92	0,00	2,00	16,50	5,50	0,00	5,40	0,00
7-ene-08	0	9,20	5,00	7,10	6,48		3,50	0,00	92,25	7,16	3,08	5,70	9,50	4,50	0,30	4,00	0,00	0,30
8-ene-08	0	9,60	4,40	7,00	6,53		2,50	0,40	91,00	7,13	4,92	9,10	6,70	0,70	2,50	5,00	2,30	0,40
9-ene-08	0	10,60	1,60	6,10	6,50		0,00	0,00	92,75	7,23	5,54	4,00	11,50	5,00	2,50	1,00	1,50	1,20
10-ene-08	0	11,00	2,80	6,90	5,80		1,20	0,00	89,25	6,72	15,50	0,70	6,70	15,20	0,00	1,40	1,90	-0,50
11-ene-08	0	6,40	-0,40	3,00	3,53		-2,00	2,80	92,25	6,01	27,17	0,30	0,90	13,00	9,80	0,00	3,60	1,20
12-ene-08	0	6,80	-1,40	2,70	0,60		-3,00	0,00	78,00	4,25	12,88	1,50	2,50	14,00	5,50	0,50	8,40	0,10
13-ene-08	0	3,60	-0,60	1,50	1,20		-3,50	1,70	95,75	5,14	10,42	0,00	14,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,30
14-ene-08	0	7,60	1,60	4,60	3,08		0,00	0,00	87,25	5,45	11,83	0,00	3,00	12,00	8,50	0,50	4,80	1,40
15-ene-08	0	8,20	1,40	4,80	4,68		-1,50	3,00	90,00	6,30	27,96	0,00	1,70	22,00	0,30	0,00	0,30	0,70
16-ene-08	0	8,40	1,20	4,80	3,40		-0,50	3,00	76,75	5,17	21,96	0,00	0,00	13,00	11,00	0,00	7,10	1,80
17-ene-08	0	11,20	2,20	6,70	4,77		1,00	0,00	85,67	6,15	25,63	0,00	0,90	22,00	1,10	0,00	1,70	0,70
18-ene-08	0	12,80	5,00	8,90	6,90		4,50	0,00	83,75	6,92	7,79	2,80	6,30	8,80	5,90	0,20	8,10	-0,50
19-ene-08	0	10,20	1,40	5,80	5,63		1,00	0,00	84,75	6,48	4,29	4,90	0,90	8,30	6,20	3,70	5,60	-0,50
20-ene-08	0	4,00	-2,80	0,60	0,75		-4,50	0,00	95,75	5,01	3,17	2,50	8,50	5,00	3,00	5,00	3,80	-0,50
21-ene-08	0	6,80	-3,60	1,60	0,53		-5,00	0,00	96,25	4,96	3,58	1,80	10,60	7,00	1,50	3,10	7,00	-0,50
22-ene-08	0	12,40	-2,40	5,00	2,55		-4,50	0,00	85,75	5,36	4,42	3,00	15,50	2,50	1,00	2,00	7,70	2,20
23-ene-08	0	11,60	-1,40	5,10	2,35		-3,40	0,00	84,50	5,09	6,08	5,10	2,40	12,30	2,80	1,40	7,80	-0,50
24-ene-08	0	12,80	1,20	7,00	4,10		-2,00	0,00	76,75	5,38	8,46	11,40	5,90	0,20	5,30	1,20	8,10	1,90
25-ene-08	0	13,00	-0,40	6,30	3,48		-3,50	0,00	73,50	5,03	8,13	7,80	9,50	3,80	1,80	1,10	7,50	-0,50
26-ene-08	0	13,20	1,40	7,30	3,65		-2,00	0,00	64,50	4,76	5,83	5,30	5,90	3,20	8,20	1,40	8,00	2,40
27-ene-08	0	13,60	0,00	6,80	3,53		-4,50	0,00	73,50	5,04	6,33	2,30	2,00	5,90	13,30	0,50	8,90	1,80
28-ene-08	0	14,60	0,40	7,50	3,55		-4,00	0,00	66,25	4,74	5,79	5,00	4,00	5,00	9,00	1,00	8,60	-0,50
29-ene-08	0	12,80	-1,40	5,70	2,35		-5,00	0,00	61,50	4,10	8,63	1,30	2,20	12,20	7,80	0,50	8,80	-0,50
30-ene-08	0	10,00	-1,20	4,40	1,55		-5,00	0,10	64,50	4,10	12,04	8,20	2,70	1,20	9,50	2,40	3,70	2,80
31-ene-08	0	8,40	-5,40	1,50	0,15		-7,50	0,00	78,00	4,19	8,13	2,00	4,50	10,00	6,50	1,00	6,40	-0,50
1-feb-08	0	8,60	0,60	4,60	3,28		-3,00	0,10	79,25	5,29	12,54	0,80	2,60	10,40	8,90	1,30	0,60	1,50
2-feb-08	0	6,60	-2,40	2,10	0,70		-4,50	0,00	73,50	4,12	6,96	3,50	10,60	0,70	9,20	0,00	8,50	-0,50
3-feb-08	0	6,80	0,00	3,40	2,15		-4,50	9,50	91,00	5,41	20,42	3,00	9,50	11,00	0,10	0,40	0,00	1,70
4-feb-08	0	7,00	0,00	3,50	1,95		-2,40	0,10	70,25	4,45	13,00	0,50	1,10	18,00	4,10	0,30	5,80	0,00
5-feb-08	0	9,40	0,80	5,10	4,13		2,00	0,00	86,00	5,91	6,42	4,50	6,50	10,50	0,50	2,00	0,00	0,60
6-feb-08	0	9,60	-0,40	4,60	3,75		-3,00	0,00	91,00	6,00	6,71	14,70	7,00	0,00	0,30	2,00	9,30	1,30
7-feb-08	0	15,60	2,40	9,00	6,00		-1,00	0,00	74,75	6,10	6,25	11,30	5,00	2,00	5,20	0,50	9,50	1,00
8-feb-08	0	15,40	2,00	8,70	5,83		-2,00	0,00	70,25	5,83	6,38	11,10	6,10	1,00	5,30	0,50	9,00	0,50
9-feb-08	0	15,80	1,40	8,60	4,85		-3,50	0,00	61,50	4,93	6,63	10,00	2,00	6,50	5,50	0,00	9,70	-0,50
10-feb-08	0	14,60	-0,40	7,10	3,88		-4,80	0,00	60,00	4,59	5,08	5,40	4,60	6,30	7,40	0,30	9,70	-0,50
11-feb-08	0	13,60	-1,40	6,10	3,00		-5,50	0,00	62,75	4,37	5,54	9,00	6,50	2,50	5,00	1,00	9,90	-0,50
12-feb-08	0	9,60	-1,20	4,20	2,38		-5,50	0,00	70,75	4,60	6,88	12,60	9,80	0,40	0,60	0,60	9,80	-0,50
13-feb-08	0	9,60	-1,40	4,10	1,78		-4,50	0,00	70,00	4,27	10,17	12,10	11,30	0,00	0,60	0,00	9,50	7,80
14-feb-08	0	8,40	-1,60	3,40	2,23		-5,00	0,00	75,25	4,77	8,17	10,30	13,70	0,00	0,00	0,00	0,10	1,40
15-feb-08	0	12,20	3,40	7,80	5,58		2,00	0,00	73,50	5,87	5,54	12,00	4,00	5,50	1,50	1,00	6,00	1,50
16-feb-08	0	12,80	0,80	6,80	4,43		-2,50	0,00	70,00	5,21	6,79	7,50	9,60	0,80	5,60	0,50	8,90	2,80
17-feb-08	0	10,00	0,80	5,40	3,33		-3,50	0,00	73,75	5,01	8,38	11,50	12,00	0,00	0,00	0,50	2,70	0,10
18-feb-08	0	8,00	4,20	6,10	4,48		0,50	1,20	84,50	5,98	7,63	15,80	8,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19-feb-08	0	8,40	6,00	7,20	6,75		4,50	7,40	97,00	7,51	6,46	1,60	16,30	0,30	5,30	0,50	0,00	1,40
20-feb-08	0	11,60	5,40	8,50	7,48		3,50	2,80	90,50	7,57	5,21	4,40	2,80	6,80	7,10	2,90	1,10	1,50
21-feb-08	0	14,60	3,40	9,00	7,40		1,00	0,00	79,50	7,02	7,00	10,00	8,00	0,00	6,00	0,00	9,10	2,30
22-feb-08	0	14,60	3,80	9,20	6,83		0,40	0,00	74,00	6,44	7,83	12,00	9,00	0,00	2,00	1,00	10,10	2,00
23-feb-08	0	14,20	3,60	8,90	6,10		0,00	0,00	70,75	5,92	6,88	12,00	6,50	2,00	3,00	0,50	7,20	1,00

24-feb-08	0	10,40	7,20	8,80	6,65		4,50	0,10	73,50	6,39	4,92	5,50	9,90	1,60	5,80	1,20	0,50	3,10
25-feb-08	0	14,80	3,80	9,30	7,48		1,00	0,00	79,50	7,05	5,79	5,10	1,70	9,70	4,10	3,40	8,50	0,60
26-feb-08	0	11,20	3,00	7,10	6,40		0,00	0,00	89,50	7,05	10,58	2,50	1,50	12,60	6,40	1,00	0,00	0,30
27-feb-08	0	9,60	4,40	7,00	7,03		2,00	8,40	97,75	7,71	5,29	7,00	4,50	9,00	1,50	2,00	0,00	1,20
28-feb-08	0	13,60	4,60	9,10	7,78		2,00	0,40	85,25	7,44	5,46	5,80	6,80	2,80	6,80	1,80	3,70	2,90
29-feb-08	0	16,40	6,00	11,20	8,45		3,00	0,00	77,50	7,33	7,83	2,20	3,40	10,50	6,80	1,10	9,40	1,80
1-mar-08	0	18,20	4,80	11,50	8,08		1,00	0,00	73,00	6,96	6,04	3,00	10,00	2,00	8,00	1,00	9,90	1,70
2-mar-08	0	17,80	2,80	10,30	8,13		-0,50	0,00	79,00	7,33	7,58	2,30	2,20	10,80	6,40	2,30	10,10	-0,50
3-mar-08	0	13,60	2,40	8,00	6,33		1,50	0,00	71,00	6,06	18,88	8,30	0,00	0,00	15,70	0,00	7,60	-0,50
4-mar-08	0	7,20	-0,40	3,40	1,35		-3,00	0,00	66,25	4,04	23,88	8,90	0,00	0,20	14,80	0,10	9,50	-0,50
5-mar-08	0	7,40	-1,80	2,80	0,05		-6,00	0,00	60,75	3,52	18,83	7,00	0,00	0,00	17,00	0,00	10,50	-0,50
6-mar-08	0	10,80	-4,60	3,10	-0,25		-9,80	0,00	47,75	2,87	7,00	2,30	10,90	7,60	2,40	0,80	10,60	16,20
7-mar-08	0	16,00	-4,40	5,80	1,93		-7,50	0,00	62,25	3,77	13,08	3,50	1,50	11,00	7,00	1,00	7,00	2,80
8-mar-08	0	14,60	0,60	7,60	4,63		-3,50	0,00	69,00	5,35	17,46	0,60	3,30	6,20	13,50	0,40	10,00	4,10
9-mar-08	0	10,20	2,20	6,20	3,73		0,50	0,00	70,00	4,97	24,29	0,00	0,00	13,70	10,30	0,00	8,80	1,60
10-mar-08	0	12,00	2,00	7,00	4,90		-1,00	0,60	84,00	6,22	30,04	0,00	0,20	18,80	5,00	0,00	0,60	2,60
11-mar-08	0	13,60	4,40	9,00	7,70		1,50	0,00	84,50	7,52	28,25	0,00	0,00	22,00	2,00	0,00	4,30	3,80
12-mar-08	0	15,40	4,80	10,10	7,70		3,60	0,00	68,25	6,45	13,21	0,60	0,20	11,10	11,90	0,20	7,20	3,10
13-mar-08	0	16,60	2,80	9,70	6,83		-1,00	0,00	71,50	6,23	6,00	12,00	8,00	2,50	0,50	1,00	10,10	1,90
14-mar-08	1	17,40	4,60	11,00	8,15		0,00	0,00	71,50	7,06	7,88	7,30	13,80	1,40	1,20	0,30	6,90	5,20
15-mar-08	1	13,40	5,20	9,30	7,85		3,50	0,30	73,00	6,90	27,75	2,80	3,30	13,40	4,10	0,40	8,00	3,60
16-mar-08	0	12,00	2,60	7,30	5,58		-0,50	0,00	74,50	5,92	20,42	1,00	0,00	18,80	4,20	0,00	8,40	2,30
17-mar-08	1	13,20	2,80	8,00	5,35		-1,40	2,90	80,50	6,17	14,79	9,00	7,00	2,50	5,50	0,00	4,00	1,80
18-mar-08	0	11,20	0,40	5,80	3,50		-2,60	0,00	82,25	5,45	8,00	4,20	0,90	14,90	3,80	0,20	6,00	-0,50
19-mar-08	0	10,40	-0,60	4,90	2,93		1,00	0,00	76,25	4,90	13,21	16,50	1,50	0,00	5,50	0,50	7,40	-0,50
20-mar-08	0	11,00	-3,20	3,90	0,45		-5,00	0,00	54,75	3,31	12,83	17,50	1,30	0,00	5,00	0,20	11,00	11,50
21-mar-08	0	17,20	-2,60	7,30	3,08		-3,00	0,00	62,25	4,58	24,75	0,30	2,00	12,20	9,40	0,10	9,20	-0,50
22-mar-08	0	8,40	-1,80	3,30	3,55		4,50	0,60	80,50	5,51	23,58	7,30	0,00	0,90	15,80	0,00	5,00	5,10
23-mar-08	0	6,20	-2,80	1,70	-0,35		-3,50	0,10	74,75	3,87	27,50	0,50	0,00	2,50	21,00	0,00	9,60	3,30
24-mar-08	0	12,20	0,80	6,50	3,83		0,00	0,00	74,75	5,28	22,75	0,00	0,00	10,00	14,00	0,00	7,80	3,60
25-mar-08	0	13,20	2,60	7,90	5,53		1,00	0,00	77,25	6,02	20,42	0,00	0,00	11,00	13,00	0,00	5,90	2,50
26-mar-08	0	8,00	1,20	4,60	3,05		-1,00	1,90	81,75	5,23	24,75	0,00	0,00	8,40	15,60	0,00	5,20	2,30
27-mar-08	0	14,20	1,80	8,00	6,28		-2,00	0,90	84,50	6,85	30,67	0,00	1,40	16,10	6,40	0,10	6,30	3,30
28-mar-08	0	14,40	5,40	9,90	8,30		4,00	0,00	79,25	7,44	16,54	3,20	0,00	17,90	2,90	0,00	3,70	4,60
29-mar-08	1	17,20	0,00	8,60	6,78		-4,50	0,00	70,00	6,32	11,04	4,60	9,00	6,10	2,10	2,20	10,70	-0,50
30-mar-08	1	9,80	2,40	6,10	5,55		0,50	1,80	76,00	6,04	25,46	0,10	1,30	17,50	4,80	0,30	6,40	7,20
31-mar-08	0	13,80	0,20	7,00	4,23		-4,00	0,00	70,50	5,09	19,17	0,00	0,00	9,00	15,00	0,00	9,50	2,60
1-abr-08	0	17,60	3,80	10,70	7,53		0,50	0,00	72,00	6,63	9,21	10,40	1,20	0,80	10,60	1,00	9,50	4,20
2-abr-08	0	20,40	1,60	11,00	8,13		-1,50	0,00	72,00	6,95	5,88	7,00	10,50	0,50	4,50	1,50	11,30	4,70
3-abr-08	0	22,40	3,00	12,70	8,15		-0,40	0,00	57,00	5,75	6,21	3,70	10,10	2,90	5,70	1,60	12,00	4,60
4-abr-08	0	21,80	1,60	11,70	7,85		-4,00	0,00	52,50	5,75	7,33	3,00	12,50	2,50	4,50	1,50	12,10	5,60
5-abr-08	0	21,00	3,40	12,20	9,33		-1,50	0,00	63,50	7,59	6,04	6,10	10,70	1,40	5,20	0,60	12,20	8,50
6-abr-08	0	22,00	3,20	12,60	7,78		-3,00	0,00	45,25	5,24	14,79	5,50	4,00	4,50	9,00	1,00	12,00	0,20
7-abr-08	0	6,80	-0,20	3,30	3,43		-4,00	4,00	86,25	5,67	8,63	2,90	12,20	4,20	4,70	0,00	2,20	0,80
8-abr-08	0	13,20	5,60	9,40	7,68		3,00	15,70	88,25	7,55	14,58	0,50	9,90	13,20	0,40	0,00	1,60	4,20
9-abr-08	0	15,40	7,20	11,30	9,05		4,00	7,90	91,00	8,39	15,92	0,60	6,80	14,90	0,90	0,80	5,40	-0,50
10-abr-08	0	9,20	3,40	6,30	6,23		4,50	13,80	89,25	6,97	19,25	11,50	11,00	1,50	0,00	0,00	0,10	5,10
11-abr-08	0	10,40	-0,60	4,90	2,55		-4,50	0,00	62,25	4,19	17,92	3,30	0,00	0,50	20,20	0,00	9,40	3,10
12-abr-08	0	11,00	0,80	5,90	3,63		-3,00	0,00	72,50	5,11	17,17	0,00	0,50	7,00	16,50	0,00	8,20	-0,50
13-abr-08	0	12,00	1,60	6,80	5,30		-0,50	2,20	85,50	6,34	17,17	0,30	1,50	12,50	9,70	0,00	3,80	4,90
14-abr-08	0	12,80	-1,00	5,90	3,95		-4,00	0,00	68,25	5,00	7,75	4,40	10,50	1,10	7,50	0,50	12,30	3,00
15-abr-08	0	14,60	1,40	8,00	5,30		-3,00	0,00	68,75	5,50	5,71	8,90	10,50	1,30	2,90	0,40	8,00	6,20
16-abr-08	2	18,20	3,80	11,00	7,70		-1,00	13,10	63,25	6,36	17,79	5,00	8,00	7,50	3,50	0,00	9,20	4,40
17-abr-08	1	10,60	3,40	7,00	5,65		1,50	7,20	79,00	6,18	25,29	0,00	4,60	1,00	18,40	0,00	9,00	1,80
18-abr-08	0	9,40	3,60	6,50	5,28		2,50	2,50	87,00	6,38	25,79	0,00	3,00	20,00	1,00	0,00	3,20	0,50

19-abr-08	0	9,00	3,60	6,30	5,35		1,50	6,90	88,75	6,48	15,00	0,00	13,90	10,10	0,00	0,00	1,50	1,60
20-abr-08	0	10,00	3,60	6,80	4,93		1,50	1,60	84,50	6,08	18,79	0,00	8,30	12,40	3,30	0,00	5,10	2,00
21-abr-08	1	11,20	3,40	7,30	6,08		0,50	0,00	84,00	6,62	23,96	0,00	0,00	12,60	11,40	0,00	6,10	0,60
22-abr-08	0	12,20	4,40	8,30	7,00		2,00	2,00	91,25	7,44	13,17	0,00	1,50	19,00	3,50	0,00	0,00	2,70
23-abr-08	1	18,40	7,40	12,90	10,25		5,50	0,40	81,00	8,42	9,58	0,80	9,70	4,80	8,20	0,50	6,10	5,70
24-abr-08	0	21,00	5,80	13,40	9,90		1,50	0,00	70,00	7,86	14,00	4,00	4,00	8,00	7,00	1,00	12,10	4,20
25-abr-08	1	22,40	7,40	14,90	12,45		4,50	0,00	68,00	9,19	6,54	8,50	11,60	1,50	2,20	0,20	11,80	5,70
26-abr-08	5	24,20	8,80	16,50	11,95		5,50	0,00	52,75	7,49	6,00	3,80	6,80	5,90	5,30	2,20	11,10	9,00
27-abr-08	8	24,00	11,40	17,70	12,08		7,00	0,00	56,00	7,78	20,67	4,90	3,20	3,20	12,00	0,70	10,00	6,40
28-abr-08	2	14,20	4,60	9,40	7,40		6,50	0,00	56,25	5,76	23,71	0,00	0,00	10,00	14,00	0,00	10,90	3,60
29-abr-08	0	13,40	2,20	7,80	5,05		-1,00	0,60	66,50	5,37	22,67	0,00	1,40	18,50	4,10	0,00	3,40	-0,50
30-abr-08	1	12,60	1,60	7,10	4,20		-0,50	0,00	68,25	4,96	20,63	0,00	0,00	4,60	19,40	0,00	12,10	
1-may-08	3	15,60	0,00	7,80	4,68		-4,50	0,00	58,00	4,63	7,38	1,00	10,00	8,00	4,00	1,00	12,00	
2-may-08	6	19,00	3,60	11,30	8,05		-1,00	0,00	54,25	5,80	7,21	8,20	11,50	0,90	3,10	0,30	9,30	
3-may-08	15	22,40	9,00	15,70	10,80		4,00	0,00	52,75	6,95	5,92	9,30	10,50	1,30	2,50	0,40	2,40	
4-may-08	20	21,40	11,00	16,20	12,50		6,50	3,10	57,75	8,40	8,04	13,00	5,00	2,50	3,00	0,50	5,30	
5-may-08	7	20,60	8,40	14,50	12,13		4,60	0,00	72,25	9,05	5,71	4,80	13,40	3,40	1,60	0,80	8,50	
6-may-08	8	23,60	11,00	17,30	12,13		4,50	5,00	55,50	7,66	8,29	10,00	9,50	1,50	3,00	0,00	8,50	
7-may-08	17	22,40	11,40	16,90	12,80		8,00	0,40	71,00	9,39	8,50	7,50	7,20	3,30	4,50	1,50	4,90	
8-may-08	8	19,40	9,00	14,20	11,90		6,50	47,00	77,50	9,29	8,46	3,50	12,60	3,40	3,20	1,30	8,20	
9-may-08	6	15,60	7,60	11,60	9,13		3,50	19,60	84,50	8,06	12,33	6,50	0,50	4,50	12,00	0,50	2,00	
10-may-08	2	13,20	7,00	10,10	8,00		4,00	6,00	77,25	7,14	20,04	10,20	0,00	0,50	13,30	0,00	0,00	
11-may-08	10	17,20	9,40	13,30	9,68		6,00	0,00	65,00	7,29	9,04	8,80	4,20	7,80	2,80	0,40	4,80	
12-may-08	17	19,60	6,80	13,20	10,05		2,50	0,00	61,00	7,05	6,29	2,00	10,50	4,30	6,30	0,90	13,00	
13-may-08	20	16,20	8,00	12,10	9,83		7,00	1,10	73,50	7,93	12,75	3,50	7,50	7,00	6,00	0,00	5,60	
14-may-08	4	15,00	5,00	10,00	7,73		2,00	0,40	71,00	6,59	12,88	0,60	8,90	12,20	0,20	2,10	9,30	
15-may-08	3	13,20	7,40	10,30	8,15		6,50	6,60	85,75	7,67	9,83	0,20	8,80	9,80	4,90	0,30	2,20	
16-may-08	1	16,60	6,80	11,70	8,70		5,50	0,00	71,50	7,05	9,46	3,50	1,50	8,00	7,00	4,00	8,70	
17-may-08	3	16,40	5,80	11,10	7,75		3,50	0,20	68,25	6,51	10,13	5,80	0,60	2,60	13,90	1,10	6,20	
18-may-08	0	11,60	5,40	8,50	6,78		3,50	10,40	84,25	6,93	6,96	5,00	7,50	2,00	5,00	4,50	0,80	
19-may-08	1	15,60	6,40	11,00	7,80		4,50	1,00	74,50	6,87	4,63	2,50	12,20	0,80	7,30	1,20	4,80	
20-may-08	12	18,20	5,20	11,70	9,25		2,50	0,00	68,25	7,14	6,42	6,40	4,50	7,20	3,90	2,00	13,30	
21-may-08	10	18,00	7,40	12,70	10,18		4,00	2,50	82,75	8,65	12,83	4,00	2,00	4,50	12,00	1,50	3,80	
22-may-08	3	17,80	9,60	13,70	10,00		6,80	7,20	75,75	8,02	12,83	0,00	7,40	11,20	5,40	0,00	6,40	
23-may-08	6	17,80	8,60	13,20	11,40		10,00	9,60	83,00	9,36	19,96	0,00	5,40	7,20	11,40	0,00	4,70	
24-may-08	4	13,60	6,60	10,10	7,30		5,00	2,80	70,50	6,49	10,04	0,20	2,00	10,70	10,50	0,60	7,50	
25-may-08	2	14,80	5,20	10,00	7,23		4,00	0,00	75,00	6,63	9,08	6,50	4,00	10,00	1,50	2,00	6,30	
26-may-08	1	13,20	7,20	10,20	7,65		4,50	0,00	77,50	7,03	10,67	0,20	14,30	9,10	0,20	0,20	2,40	
27-may-08	3	16,60	6,60	11,60	8,45		4,50	0,00	72,75	7,03	9,50	2,00	6,00	9,00	6,00	1,00	6,40	
28-may-08	20	14,40	7,60	11,00	9,00		5,20	2,40	73,33	7,46	10,00	0,10	1,60	14,40	7,70	0,20	2,40	
29-may-08	7	15,40	7,00	11,20	8,65		5,00	13,60	78,25	7,48	9,46	0,00	8,50	13,50	2,00	0,00	2,80	
30-may-08	2	17,20	8,00	12,60	9,98		5,00	0,20	71,25	7,78	8,04	2,00	12,00	5,50	3,00	1,50	5,90	
31-may-08	6	16,00	9,40	12,70	10,33		7,50	5,50	76,25	8,35	9,29	13,50	1,60	3,00	5,10	0,80	0,80	1,90
1-jun-08	3	15,80	9,00	12,40	10,38		6,00	5,00	82,00	8,72	8,63	6,60	1,80	3,20	12,00	0,40	2,70	3,40
2-jun-08	40	16,20	6,60	11,40	9,43		5,00	0,00	65,50	7,19	8,67	6,50	2,50	4,00	10,00	1,00	8,70	3,90
3-jun-08	34	19,20	5,80	12,50	10,28		2,00	0,00	64,50	7,63	6,33	6,60	2,90	6,30	6,90	1,30	9,00	3,80
4-jun-08	28	18,20	8,40	13,30	11,00		5,00	0,30	73,50	8,50	8,25	1,00	3,50	9,00	6,00	4,50	5,60	3,90
5-jun-08	9	17,80	9,00	13,40	11,45		7,50	0,50	78,00	9,11	9,42	10,20	1,90	3,80	7,80	0,30	4,40	4,80
6-jun-08	20	19,60	7,80	13,70	10,33		4,50	0,00	65,00	7,56	7,96	10,50	4,00	3,00	6,00	0,50	11,00	4,90
7-jun-08	27	19,00	8,00	13,50	9,40		5,50	0,00	64,25	7,04	10,79	8,00	10,80	4,20	1,00	0,00	10,20	4,00
8-jun-08	6	17,40	8,00	12,70	9,05		6,50	0,80	66,50	7,00	12,17	8,00	7,00	5,00	3,00	1,00	7,30	6,00
9-jun-08	18	17,40	9,00	13,20	9,83		5,00	0,00	61,00	7,20	17,04	17,90	0,00	0,00	6,10	0,00	10,10	3,10
10-jun-08	20	20,00	11,80	15,90	11,95		7,00	0,00	63,50	8,41	11,54	21,30	1,00	0,00	1,40	0,30	4,20	5,40
11-jun-08	18	21,00	11,20	16,10	12,55		7,00	0,00	66,50	9,00	13,67	16,00	0,50	0,50	4,00	3,00	8,20	4,90
12-jun-08	51	23,40	8,60	16,00	12,48		3,80	0,00	59,75	8,33	6,00	6,90	5,70	2,20	8,40	0,80	12,50	5,20

13-jun-08	29	22,40	9,40	15,90	12,53		5,00	0,00	68,00	8,97	8,54	8,00	4,60	8,50	1,60	1,30	12,40	6,40
14-jun-08	12	22,80	6,80	14,80	11,33		3,50	0,00	67,75	8,35	12,58	2,50	4,00	11,00	6,00	0,50	7,80	5,10
15-jun-08	19	20,00	10,20	15,10			7,20	1,80			19,38	0,00	0,80	22,80	0,40	0,00	7,70	5,90
16-jun-08	11	18,60	8,60	13,60	11,80		8,50	2,10	77,50	9,27	18,88	2,90	1,80	8,90	10,40	0,00	9,30	5,70
17-jun-08	7	20,20	5,60	12,90	9,88		2,50	0,00	61,25	7,06	6,63	4,00	11,00	3,00	6,00	0,00	14,10	6,50
18-jun-08	16	25,20	8,20	16,70	12,43		4,00	0,00	54,00	7,79	9,29	6,30	4,30	7,60	5,80	0,00	14,50	8,70
19-jun-08	34	26,80	10,20	18,50	13,98		5,50	0,00	52,00	8,54	9,13	2,00	6,00	5,50	7,00	3,50	14,80	7,20
20-jun-08	15	28,20	12,60	20,40	16,20		9,00	0,00	57,25	10,76	8,25	8,00	7,00	4,50	4,50	0,00	13,70	8,80
21-jun-08	35	29,80	14,60	22,20	16,85		11,00	0,00	55,50	10,73	10,71	6,00	4,00	7,00	7,00	0,00	12,80	9,80
22-jun-08	12	29,80	15,40	22,60	16,40		12,00	0,00	48,25	9,76	10,83	9,00	3,00	8,50	3,50	0,00	14,10	8,50
23-jun-08	7	29,20	16,60	22,90	16,80		13,00	0,00	54,25	10,77	11,29	8,20	5,10	1,60	8,70	0,40	11,90	8,10
24-jun-08	11	27,60	15,40	21,50	15,93		12,00	0,00	58,00	10,31	7,75	8,50	2,50	9,00	4,00	0,00	11,30	7,00
25-jun-08	11	27,80	15,20	21,50	16,20		12,00	0,00	61,25	10,79	6,63	2,50	12,00	7,00	1,00	1,50	11,10	6,60
26-jun-08	10	28,80	12,80	20,80	16,50		11,00	0,90	62,25	11,22	9,46	14,00	4,50	2,50	3,00	0,00	12,20	6,30
27-jun-08	4	28,20	10,00	19,10	13,70		6,50	0,00	55,25	8,43	6,58	4,50	10,60	2,70	4,80	1,40	14,70	5,60
28-jun-08	7	29,40	11,80	20,60	14,33		7,50	0,00	44,25	7,83	5,92	7,10	6,00	3,50	6,70	0,70	14,80	11,00
29-jun-08	14	29,80	13,60	21,70	14,45		9,00	0,00	40,75	7,64	6,96	12,00	2,50	2,50	6,50	0,50	12,90	8,60
30-jun-08	2	30,40	12,40	21,40	15,58		9,00	0,00	48,75	9,34	7,83	4,10	7,20	4,80	7,70	0,20	14,20	9,90
1-jul-08	7	28,00	15,20	21,60	14,88		12,00	0,00	49,50	8,85	16,04	0,80	0,30	5,40	17,00	0,50	9,70	7,50
2-jul-08	3	19,40	9,40	14,40	11,40		12,50	0,00	55,50	7,57	23,42	0,00	1,00	5,30	17,70	0,00	8,70	7,00
3-jul-08	2	21,20	5,80	13,50	9,70		3,50	0,00	51,50	6,19	8,17	2,00	3,50	7,00	11,50	0,00	13,30	7,40
4-jul-08	2	26,20	10,40	18,30	13,38		7,00	0,00	57,25	9,03	10,33	9,30	2,00	5,00	7,10	0,60	10,40	8,50
5-jul-08	2	25,80	12,00	18,90			9,00	0,00			13,79	0,50	0,70	12,00	10,70	0,10	13,30	7,90
6-jul-08	3	20,80	7,40	14,10	10,65		5,00	0,00	55,50	7,04	16,21	2,00	0,50	4,50	17,00	0,00	13,60	7,20
7-jul-08	2	19,80	5,40	12,60	9,20		2,50	0,00	53,00	6,27	15,58	0,10	0,30	5,60	18,00	0,00	14,60	7,40
8-jul-08	1	25,80	6,60	16,20	11,13		3,00	0,00	52,25	6,84	7,00	6,50	6,00	6,80	4,30	0,40	14,40	9,50
9-jul-08	2	28,40	10,00	19,20	12,65		6,00	0,00	38,00	6,53	9,04	6,50	3,50	5,50	8,00	0,50	14,50	9,70
10-jul-08	4	28,20	11,80	20,00	14,40		7,50	0,00	49,75	8,75	15,92	1,00	0,50	7,00	12,00	3,50	14,30	9,40
11-jul-08	1	22,40	13,60	18,00	12,88		11,50	0,00	55,00	8,25	18,00	0,00	0,20	8,40	15,40	0,00	10,40	6,80
12-jul-08	2	20,60	8,40	14,50	11,05		7,50	0,00	56,75	7,43	13,54	9,50	1,00	0,50	13,00	0,00	10,60	5,00
13-jul-08	2	22,60	5,40	14,00	10,10		3,00	0,00	53,25	6,69	5,88	3,00	11,40	3,60	4,00	2,00	14,50	8,50
14-jul-08	5	26,40	10,00	18,20	13,05		8,00	0,00	54,00	8,10	5,88	6,50	10,10	2,40	4,80	0,20	13,10	8,40
15-jul-08	3	28,40	9,60	19,00	12,73		7,50	0,00	48,50	7,17	7,17	2,90	17,80	1,50	1,00	0,80	14,50	8,20
16-jul-08	4	29,80	11,00	20,40	14,18		8,50	0,00	44,50	8,09	6,42	11,60	6,40	0,50	4,80	0,70	14,10	7,40
17-jul-08	3	28,60	11,20	19,90	13,85		8,00	0,00	46,25	8,03	6,33	2,30	13,30	3,70	4,00	0,70	14,00	8,00
18-jul-08	4	30,80	12,00	21,40	15,63		10,00	0,00	56,25	9,67	6,21	3,00	3,90	14,70	0,80	1,60	14,10	9,00
19-jul-08	3	34,00	16,60	25,30	17,08		12,50	0,00	39,00	9,34	8,25	11,70	5,60	3,70	3,00	0,00	12,20	5,70
20-jul-08	3	30,20	14,80	22,50	17,28		14,00	0,50	56,75	11,49	7,25	6,50	10,80	1,20	5,50	0,00	8,10	6,20
21-jul-08	6	27,20	11,80	19,50	14,33		10,00	0,00	61,50	9,36	7,21	0,60	14,40	7,20	0,80	1,00	9,60	8,40
22-jul-08	4	29,00	9,60	19,30	18,78		6,00	0,00	82,25	17,16	6,46	9,40	7,20	2,70	4,30	0,40	14,10	9,70
23-jul-08	2	31,80	15,40	23,60	15,73		12,00	0,00	41,75	9,01	10,13	7,90	4,60	6,70	4,80	0,00	12,30	6,80
24-jul-08	3	25,00	10,20	17,60	13,15		5,50	0,20	52,25	8,19	10,13	1,60	1,20	9,00	11,90	0,30	8,30	6,20
25-jul-08	2	24,60	13,80	19,20	15,15		11,50	0,00	62,75	10,50	14,29	0,20	1,30	10,60	11,90	0,00	5,80	6,60
26-jul-08	4	25,80	10,80	18,30	14,03		7,00	0,00	58,50	9,23	7,67	4,30	2,60	6,50	10,60	0,00	13,40	7,90
27-jul-08	4	28,60	13,20	20,90	15,88		9,00	0,00	59,50	10,48	11,71	2,20	3,70	7,30	9,50	1,30	12,60	9,80
28-jul-08	3	23,60	12,60	18,10	14,25		10,00	0,00	53,75	9,00	16,58	1,20	0,00	8,20	14,60	0,00	11,30	7,40
29-jul-08	4	25,60	9,40	17,50	12,50		6,50	0,00	53,00	7,63	8,00	3,10	6,50	5,70	5,50	3,20	13,70	6,80
30-jul-08	3	28,40	11,20	19,80	14,30		6,00	0,00	47,75	8,33	10,54	3,90	3,60	7,50	8,90	0,10	13,40	6,70
31-jul-08	5	26,20	12,00	19,10	15,58		7,50	0,00	64,75	11,01	17,92	3,20	4,70	6,60	7,50	2,00	8,70	7,60
1-ago-08	2	25,60	9,80	17,70	13,43		7,50	0,00	56,50	8,75	10,17	2,70	1,20	5,30	14,80	0,00	13,80	7,30
2-ago-08	1	30,60	12,60	21,60	15,25		8,40	0,00	50,50	9,17	6,58	4,60	5,50	6,70	7,10	0,10	13,90	9,20
3-ago-08	6	33,00	14,80	23,90	17,28		10,00	0,00	49,25	10,37	8,88	7,00	3,30	7,00	6,70	0,00	13,80	9,30
4-ago-08	3	33,00	15,00	24,00	17,30		11,00	0,00	43,25	10,06	8,04	4,80	4,50	6,00	8,50	0,20	13,60	9,20
5-ago-08	3	33,00	16,80	24,90	17,33		11,50	0,00	46,00	10,01	9,75	6,60	3,10	6,20	8,10	0,00	13,40	9,90
6-ago-08	3	28,80	14,40	21,60	15,20		9,50	0,00	46,50	8,91	16,25	5,70	4,30	5,80	8,20	0,00	8,00	8,70

7-ago-08	1	24,40	11,00	17,70	13,63		8,00	0,00	55,75	8,71	14,83	1,00	0,00	6,50	16,50	0,00	13,50	5,50
8-ago-08	4	25,20	9,60	17,40	12,58		5,50	0,00	56,50	8,14	5,58	5,50	8,60	2,20	7,00	0,70	12,80	6,30
9-ago-08	2	28,60	10,60	19,60	14,15		5,50	0,00	58,00	8,86	6,67	1,00	6,90	11,30	3,60	1,20	13,20	10,90
10-ago-08	6	30,00	14,40	22,20	15,13		11,00	0,00	45,50	8,65	11,54	8,40	1,90	5,30	8,20	0,20	12,10	5,60
11-ago-08	5	25,00	16,20	20,60	15,85		15,60	0,00	64,50	11,01	17,42	0,00	1,20	17,80	4,80	0,20	3,20	8,00
12-ago-08	1	20,00	11,20	15,60	13,05		11,00	1,20	62,75	9,00	26,17	0,00	0,00	14,00	10,00	0,00	12,60	6,50
13-ago-08	3	23,00	7,00	15,00	10,63		3,00	0,00	55,25	6,95	7,08	3,20	7,00	5,30	8,00	0,50	10,30	8,10
14-ago-08	0	21,60	8,60	15,10	10,08		4,50	0,00	54,00	6,51	19,58	1,50	0,00	6,00	16,00	0,50	10,60	7,00
15-ago-08	2	23,20	6,00	14,60	9,63		2,50	0,00	52,50	6,20	12,54	0,30	5,30	9,10	9,00	0,30	11,30	4,40
16-ago-08	0	22,00	11,00	16,50	11,98		9,80	2,90	58,25	8,03	13,92	0,50	2,30	6,80	14,40	0,00	6,00	5,60
17-ago-08	1	24,60	9,00	16,80	12,75		6,50	0,00	65,25	8,87	6,54	5,50	4,60	7,00	6,80	0,10	12,10	7,70
18-ago-08	4	26,40	11,20	18,80	13,43		9,50	0,00	56,00	8,66	13,00	2,00	5,00	5,00	9,00	3,00	12,60	4,60
19-ago-08	3	24,60	9,00	16,80	12,38		7,50	0,00	56,25	8,01	9,63	3,80	2,00	5,70	12,50	0,00	11,80	6,70
20-ago-08	1	25,60	7,20	16,40	11,88		4,50	0,00	59,50	7,89	6,88	6,50	3,10	8,00	4,70	1,70	12,70	7,00
21-ago-08	0	26,80	11,40	19,10	13,93		8,00	0,00	56,25	9,00	13,38	6,20	1,90	5,90	8,80	1,20	8,00	6,80
22-ago-08	1	24,40	11,40	17,90	14,35		10,00	0,00	66,75	10,16	8,88	11,50	4,50	0,50	7,00	0,50	11,10	4,80
23-ago-08	2	25,40	5,80	15,60	11,15		3,50	0,00	54,00	7,06	6,71	2,50	4,50	10,00	6,00	1,00	12,90	7,90
24-ago-08	4	27,80	10,20	19,00	13,30		6,80	0,00	52,50	8,37	10,42	9,50	1,00	5,00	8,00	0,50	12,80	5,40
25-ago-08	1	26,40	10,20	18,30	13,58		8,00	0,00	58,75	8,88	6,50	8,80	9,70	0,80	4,00	0,70	12,60	6,50
26-ago-08	1	28,40	10,60	19,50	14,38		9,00	0,00	55,50	9,10	7,83	6,00	5,00	6,50	4,50	2,00	11,50	7,90
27-ago-08	1	31,00	16,40	23,70	16,18		13,20	0,00	44,75	9,39	8,75	11,50	11,00	1,00	0,50	0,00	12,60	7,50
28-ago-08	1	30,00	12,60	21,30	14,55		10,50	0,00	45,25	8,13	8,21	9,60	11,20	0,50	2,00	0,70	12,10	6,50
29-ago-08	0	30,00	14,20	22,10	14,95		12,00	0,00	43,50	8,75	9,25	10,00	7,00	3,00	4,00	0,00	10,30	6,90
30-ago-08	0	23,00	14,80	18,90	14,38		14,20	0,10	56,50	9,38	14,71	3,00	5,50	7,50	8,00	0,00	8,40	4,70
31-ago-08	0	23,00	11,00	17,00	13,40		8,50	0,00	65,00	9,35	8,08	2,00	2,20	11,60	6,40	1,80	9,10	4,90
1-sep-08	0	25,40	12,00	18,70	13,85		9,50	0,00	59,25	9,09	6,25	1,60	8,10	8,20	5,20	0,90	9,40	4,90
2-sep-08	2	25,20	13,00	19,10	13,10		12,00	0,00	52,50	8,00	12,29	3,00	4,00	8,50	6,00	2,50	9,50	5,20
3-sep-08	0	20,00	12,80	16,40	12,38		12,50	0,00	65,25	8,84	14,79	0,00	0,00	12,50	11,50	0,00	1,30	5,20
4-sep-08	0	21,60	11,00	16,30	12,65		9,00	0,20	66,75	8,98	16,46	0,00	1,40	21,70	0,70	0,20	4,80	1,60
5-sep-08	0	15,40	11,00	13,20	11,23		10,50	5,60	73,75	8,75	16,79	0,10	3,10	19,90	0,10	0,80	0,70	5,70
6-sep-08	0	18,20	8,20	13,20	10,23		8,00	0,40	71,25	7,84	17,21	0,30	0,10	14,00	9,50	0,10	11,40	4,20
7-sep-08	0	20,60	5,20	12,90	8,98		2,00	0,00	60,25	6,47	6,46	8,50	2,50	1,50	10,50	1,00	10,60	5,50
8-sep-08	1	24,80	9,80	17,30	11,93		7,00	0,00	51,00	7,60	8,75	10,00	7,00	4,50	2,00	0,50	11,00	4,30
9-sep-08	1	25,20	11,80	18,50	13,00		10,00	0,00	60,50	8,85	7,79	10,90	6,80	1,20	4,30	0,80	8,70	4,30
10-sep-08	0	25,80	13,00	19,40	15,23		10,50	0,00	65,00	10,50	11,67	6,00	7,00	5,50	5,50	0,00	11,40	4,40
11-sep-08	0	18,40	6,20	12,30	11,90		10,00	2,50	67,25	8,80	19,08	0,50	0,00	6,50	16,50	0,50	6,20	3,00
12-sep-08	0	16,40	4,40	10,40	6,90		0,50	0,00	65,25	5,95	12,04	14,60	1,00	1,30	6,70	0,40	9,60	4,80
13-sep-08	0	19,20	5,60	12,40	8,45		2,50	0,00	57,50	6,19	7,33	15,50	3,30	0,20	3,50	1,50	11,00	3,80
14-sep-08	1	21,80	4,80	13,30	9,58		0,50	0,00	61,25	6,87	5,79	3,30	4,80	9,30	2,80	3,80	11,20	4,80
15-sep-08	1	24,00	7,60	15,80	11,05		4,50	0,00	59,50	7,47	6,54	3,00	11,50	5,00	2,00	2,50	11,90	4,70
16-sep-08	0	25,40	7,20	16,30	11,63		3,50	0,00	54,25	7,40	7,17	4,50	12,30	4,10	2,30	0,80	10,90	5,30
17-sep-08	0	23,60	10,80	17,20	11,90		6,00	0,00	50,75	7,44	8,33	9,20	4,70	6,70	3,30	0,10	10,10	4,50
18-sep-08	1	23,60	11,80	17,70	12,75		8,50	0,20	57,50	8,51	8,46	10,50	4,50	4,50	4,50	0,00	5,80	4,40
19-sep-08	0	24,20	9,40	16,80	13,03		5,00	0,00	67,00	9,17	6,50	6,00	11,00	3,00	2,50	1,50	11,20	4,40
20-sep-08	0	24,80	9,60	17,20	12,95		6,50	0,00	64,50	8,95	6,08	9,30	4,30	4,90	4,30	1,20	9,90	2,50
21-sep-08	0	23,20	12,00	17,60	13,53		9,00	0,00	56,75	8,90	6,67	14,30	2,90	1,90	3,90	1,00	0,60	1,50
22-sep-08	0	16,40	12,60	14,50	13,03		10,50	1,70	84,25	10,49	5,13	7,00	4,00	10,00	2,00	1,00	0,00	3,90
23-sep-08	1	19,40	10,20	14,80	10,95		7,00	0,00	68,00	8,08	7,63	9,20	7,60	3,40	1,60	2,20	6,30	3,80
24-sep-08	0	18,80	7,40	13,10	9,08		5,50	0,00	61,00	6,61	6,63	5,00	8,30	5,70	4,50	0,50	9,60	3,90
25-sep-08	0	19,60	5,20	12,40	8,65		3,50	0,00	66,50	6,86	6,00	7,30	8,10	1,80	3,00	3,80	10,20	3,30
26-sep-08	1	20,00	4,00	12,00	8,28		0,00	0,00	67,25	6,64	6,96	5,80	12,00	2,20	2,80	1,20	10,50	3,80
27-sep-08	0	20,00	3,40	11,70	7,00		0,00	0,00	71,67	6,30	6,92	9,20	9,60	1,90	2,40	0,90	10,70	3,40
28-sep-08	0	21,40	7,40	14,40	9,15		3,00	0,00	55,50	6,26	6,33	11,50	10,50	1,00	0,50	0,50	10,80	4,30
29-sep-08	0	22,60	6,80	14,70	8,93		3,00	0,00	54,75	6,18	6,04	11,20	4,00	2,40	5,00	1,40	11,00	3,10
30-sep-08	0	19,80	5,60	12,70	9,85		3,50	0,00	67,75	7,48	5,88	2,30	6,40	7,20	3,80	4,30	9,30	4,20

1-oct-08	0	21,60	4,60	13,10	8,95		2,00	0,00	66,75	6,88	8,71	1,90	3,00	9,70	7,50	1,90	10,10	4,00
2-oct-08	0	18,60	4,80	11,70	7,83		2,00	0,00	68,25	6,55	12,00	5,00	0,50	1,50	16,50	0,50	9,40	4,30
3-oct-08	0	13,20	2,00	7,60	4,50		0,00	0,00	66,75	5,08	16,04	11,00	0,20	3,20	9,50	0,10	10,80	2,70
4-oct-08	0	13,80	0,80	7,30	4,75		-2,00	0,00	73,75	5,53	5,25	6,50	5,50	7,00	4,00	1,00	4,90	3,00
5-oct-08	0	19,80	2,00	10,90	7,28		-1,00	0,00	66,50	6,32	8,63	4,30	1,80	8,40	7,00	2,50	10,70	2,60
6-oct-08	1	20,80	5,20	13,00	9,80		3,00	0,00	73,50	7,85	7,29	0,60	8,80	8,90	0,80	4,90	9,60	1,20
7-oct-08	0	15,60	6,20	10,90	11,40		3,00	12,10	89,25	9,82	11,29	0,50	9,70	6,20	7,60	0,00	0,80	2,60
8-oct-08	0	14,60	5,60	10,10	6,95		2,50	0,00	72,75	6,40	11,00	9,50	1,50	0,50	11,50	1,00	6,40	3,20
9-oct-08	0	17,20	3,20	10,20	6,05		0,20	0,00	62,25	5,32	10,25	13,10	3,80	0,50	6,50	0,10	10,50	3,10
10-oct-08	0	21,60	4,60	13,10	10,43		1,00	0,00	62,00	7,76	9,92	16,00	7,50	0,00	0,50	0,00	10,50	1,00
11-oct-08	0	17,60	10,80	14,20	11,93		8,00	5,80	76,00	9,33	9,54	15,40	8,60	0,00	0,00	0,00	1,50	2,00
12-oct-08	0	19,40	12,00	15,70	13,63		11,00	0,00	81,00	10,65	4,50	11,40	10,20	0,10	0,30	2,00	7,70	1,90
13-oct-08	0	20,20	11,60	15,90	13,58		9,50	0,20	79,50	10,49	5,50	10,80	8,50	2,20	1,10	1,40	5,10	2,10
14-oct-08	0	19,60	9,00	14,30	12,20		7,00	0,00	80,50	9,70	3,54	9,00	4,50	3,50	4,50	2,50	6,40	4,10
15-oct-08	0	21,20	8,40	14,80	11,13		5,60	0,00	73,75	8,53	8,08	5,10	1,30	6,40	10,50	0,70	9,30	2,60
16-oct-08	0	20,40	9,00	14,70	11,43		6,00	0,00	73,25	8,82	10,29	2,00	1,50	8,50	10,00	2,00	4,30	1,30
17-oct-08	0	17,40	8,40	12,90	10,70		5,50	0,00	78,75	8,69	5,21	5,40	6,00	1,80	8,60	2,20	3,90	2,30
18-oct-08	0	17,40	8,40	12,90	10,00		5,50	0,00	76,00	8,10	6,79	10,50	11,50	0,00	1,90	0,10	5,80	2,70
19-oct-08	0	19,80	7,40	13,60	10,70		4,50	0,00	75,25	8,51	5,04	10,10	5,80	1,50	5,40	1,20	7,90	1,50
20-oct-08	0	20,20	8,00	14,10	11,58		5,50	0,00	76,25	9,10	4,79	9,50	7,50	5,00	1,00	1,00	9,10	0,70
21-oct-08	0	15,80	4,40	10,10	9,75		6,00	10,50	81,50	8,37	15,21	8,30	1,80	3,40	9,30	1,20	0,00	-0,50
22-oct-08	0	12,20	2,80	7,50	5,08		4,00	0,20	68,50	5,39	12,42	18,50	0,50	0,00	5,00	0,00	8,30	4,40
23-oct-08	0	15,60	-0,80	7,40	3,63		-4,00	0,00	66,25	4,64	4,33	3,40	4,50	6,80	5,10	4,20	10,20	1,80
24-oct-08	0	16,80	3,00	9,90	5,98		0,50	0,00	63,00	5,48	5,46	5,50	9,40	2,30	4,00	2,80	9,80	2,00
25-oct-08	0	20,00	2,40	11,20	6,50		-1,00	0,00	62,00	5,57	6,29	8,50	2,60	4,20	8,20	0,50	10,10	2,40
26-oct-08	0	21,60	4,60	13,10	7,98		0,50	0,00	57,50	6,03	4,79	2,50	3,00	6,00	10,50	2,00	9,60	1,50
27-oct-08	0	15,20	4,80	10,00	7,93		1,80	1,50	82,25	7,55	12,58	4,80	0,40	6,80	10,90	1,10	1,20	2,60
28-oct-08	0	8,80	0,60	4,70	3,58		3,00	0,00	72,25	5,06	21,38	8,50	0,00	0,00	15,50	0,00	7,50	1,40
29-oct-08	0	7,20	0,00	3,60	1,23		-2,00	0,00	77,25	4,41	17,88	0,50	0,00	4,00	19,30	0,20	8,60	-0,50
30-oct-08	0	12,40	2,20	7,30	4,20		0,00	0,70	82,75	5,75	22,13	0,00	1,40	19,70	2,90	0,00	5,60	1,30
31-oct-08	0	6,00	-1,00	2,50	2,48		-0,40	8,60	91,00	5,45	10,29	14,00	0,40	3,40	6,20	0,00	0,00	-0,50
1-nov-08	0	6,00	0,80	3,40	3,45		1,00	0,60	93,25	5,90	7,63	2,70	8,50	9,00	3,50	0,30	0,00	1,00
2-nov-08	0	8,60	-0,60	4,00	2,68		-3,00	0,00	82,75	5,17	19,17	1,00	0,00	0,00	23,00	0,00	0,00	0,60
3-nov-08	0	6,40	1,80	4,10	3,53		3,50	0,80	85,75	5,64	17,21	0,00	0,00	21,00	3,00	0,00	0,30	0,00
4-nov-08	0	6,00	2,00	4,00	3,60		0,00	3,30	90,75	5,85	3,88	5,20	4,10	7,70	0,60	6,40	0,20	-0,50
5-nov-08	0	11,60	1,80	6,70	4,63		0,00	0,00	80,75	5,78	11,50	6,30	0,30	1,10	15,60	0,70	8,00	1,80
6-nov-08	0	10,00	-0,80	4,60	3,68		-4,00	0,10	83,75	5,64	10,92	2,00	0,40	14,10	7,30	0,20	4,60	1,60
7-nov-08	0	11,40	2,80	7,10	6,50		2,50	0,80	89,00	7,03	11,17	0,50	2,50	7,00	10,00	4,00	3,40	0,80
8-nov-08	0	11,40	-0,60	5,40	4,28		-3,00	0,00	85,00	5,96	8,04	3,10	4,80	10,10	4,90	1,10	6,40	1,20
9-nov-08	0	13,40	4,40	8,90	7,05		3,00	0,00	82,00	6,91	4,75	1,50	16,50	2,50	0,50	3,00	2,30	0,50
10-nov-08	0	10,80	6,40	8,60	7,60		5,50	0,00	91,50	7,70	5,00	6,90	11,80	4,50	0,00	0,80	1,30	0,30
11-nov-08	0	10,20	0,40	5,30	6,68		4,50	2,70	88,00	7,17	11,00	2,70	6,00	4,30	6,80	4,20	0,10	0,30
12-nov-08	0	9,60	0,20	4,90	3,10		-1,50	0,00	82,50	5,35	16,17	1,30	0,00	8,10	14,60	0,00	4,50	-0,50
13-nov-08	0	10,40	0,60	5,50	3,00		-2,50	0,00	72,50	4,79	11,08	11,00	0,00	0,80	12,00	0,20	9,00	3,00
14-nov-08	0	13,20	-1,20	6,00	3,15		-4,50	0,00	73,50	4,98	6,38	5,40	9,10	2,00	6,00	1,50	9,00	0,80
15-nov-08	0	15,20	0,80	8,00	5,80		-2,00	0,00	78,25	6,29	4,00	2,50	6,50	3,00	8,00	4,00	8,80	-0,50
16-nov-08	0	16,00	0,60	8,30	5,20		-2,50	0,00	79,00	5,99	5,29	5,80	7,00	1,60	8,70	0,90	8,30	1,30
17-nov-08	0	9,80	-0,80	4,50	2,55		-4,00	0,00	78,00	4,96	4,50	2,30	6,60	10,40	2,70	2,00	8,00	0,50
18-nov-08	0	9,60	-0,60	4,50	3,58		-3,00	0,00	84,75	5,59	7,79	5,70	3,60	6,10	6,50	2,10	1,40	0,90
19-nov-08	0	12,40	1,00	6,70	4,80		-1,50	0,00	74,50	5,60	11,13	7,50	1,00	1,50	13,00	1,00	8,80	-0,50
20-nov-08	0	12,20	-0,20	6,00	3,63		-2,50	0,00	80,00	5,42	3,92	2,30	7,40	8,30	5,80	0,20	8,20	2,20
21-nov-08	0	14,80	-0,40	7,20	4,40		-3,50	0,00	74,75	5,46	13,75	5,50	2,00	3,00	11,50	2,00	7,80	2,40
22-nov-08	0	12,40	4,60	8,50	6,23		2,50	0,00	68,50	5,89	17,67	2,00	0,00	0,60	21,40	0,00	7,50	1,10
23-nov-08	0	13,40	2,40	7,90	5,08		0,50	0,00	76,00	5,75	21,58	1,00	0,00	8,90	14,10	0,00	5,90	-0,50
24-nov-08	1	7,00	0,40	3,70	2,68		1,00	5,60	85,50	5,27	21,96	0,00	0,00	0,50	23,50	0,00	2,90	-0,50

25-nov-08	0	5,00	-2,80	1,10	0,85		-1,50	0,00	81,25	4,49	13,71	3,10	0,00	2,20	18,70	0,00	6,20	-0,50
26-nov-08	0	6,60	-4,00	1,30	-0,60		-5,00	0,00	78,75	3,93	8,25	7,00	2,00	4,00	9,50	1,50	7,70	-0,50
27-nov-08	0	5,00	-5,80	-0,40	-2,55		-8,40	0,00	83,50	3,58	4,88	7,50	1,00	8,00	5,50	2,00	6,90	-0,50
28-nov-08	0	1,80	-4,40	-1,30	-2,50		-7,00	3,30	93,25	3,89	6,88	6,90	11,00	1,40	3,70	1,00	0,50	-0,50
29-nov-08	0	3,20	-1,40	0,90	0,33		-4,50	0,10	87,75	4,57	21,96	0,00	2,80	20,90	0,00	0,30	1,60	-0,50
30-nov-08	0	3,60	-1,60	1,00	-0,98		-2,50	0,00	78,00	3,82	22,29	0,00	0,00	23,50	0,50	0,00	6,50	-0,50
1-dic-08	0	4,00	-3,80	0,10	-1,38		-5,50	0,00	79,50	3,75	15,75	0,00	0,00	7,50	16,50	0,00	1,90	-0,50
2-dic-08	0	5,20	-4,80	0,20	-1,63		-7,00	0,00	68,50	3,31	20,04	0,00	0,00	6,80	17,20	0,00	7,70	-0,50
3-dic-08	0	8,40	0,60	4,50	2,70		-1,00	4,50	84,75	5,26	22,71	0,00	1,60	18,20	4,20	0,00	5,20	2,70
4-dic-08	0	9,60	2,20	5,90	5,38		0,00	0,20	92,00	6,75	23,00	0,00	0,00	23,80	0,20	0,00	0,10	2,00
5-dic-08	0	10,00	3,40	6,70	5,33		3,00	0,10	76,25	5,93	19,33	0,00	1,00	18,00	5,00	0,00	8,10	0,00
6-dic-08	0	7,20	2,40	4,80	4,60		1,50	1,60	94,50	6,44	6,04	13,10	3,60	5,00	0,70	1,60	0,00	0,00
7-dic-08	0	8,60	6,20	7,40	7,40		5,50	14,10	99,25	7,95	9,42	5,50	18,50	0,00	0,00	0,00	0,20	1,00
8-dic-08	0	11,40	4,80	8,10	6,65		2,80	1,40	88,25	7,06	6,96	11,20	1,50	1,90	7,80	1,60	0,80	-0,50
9-dic-08	0	8,60	1,40	5,00	3,90		0,00	0,10	79,00	5,48	16,08	6,50	0,50	1,00	16,00	0,00	4,30	-0,50
10-dic-08	0	4,60	-1,60	1,50	0,40		-2,00	0,00	71,75	3,99	17,54	0,80	0,00	2,00	21,20	0,00	4,20	-0,50
11-dic-08	0	7,00	-2,00	2,50	1,18		-4,00	0,00	88,25	4,88	17,58	0,00	0,00	23,70	0,30	0,00	5,00	-0,50
12-dic-08	0	8,40	-3,00	2,70	0,48		-5,00	0,00	83,25	4,44	6,08	3,50	3,50	10,80	4,70	1,50	7,70	-0,50
13-dic-08	0	5,60	-0,60	2,50	1,15		-3,50	9,10	96,75	5,14	17,75	1,50	5,00	8,00	8,00	1,50	2,40	-0,50
14-dic-08	0	2,20	-4,20	-1,00	-1,63		-7,00	3,00	91,25	4,09	21,33	1,00	0,00	8,00	15,00	0,00	3,40	-0,50
15-dic-08	0	4,00	-4,20	-0,10	-0,55		-7,00	7,60	91,00	4,41	15,92	1,50	0,00	2,50	20,00	0,00	4,10	-0,50
16-dic-08	0	5,60	-3,40	1,10	0,00		-6,00	0,00	75,75	4,06	14,71	2,00	0,00	1,60	20,10	0,30	8,80	-0,50
17-dic-08	0	5,80	1,20	3,50	2,05		-3,00	0,00	76,75	4,75	12,63	2,00	1,00	3,50	16,50	1,00	8,00	-0,50
18-dic-08	0	9,00	-1,00	4,00	2,15		-4,00	0,00	78,00	4,80	4,42	6,60	3,70	2,30	9,60	1,80	7,90	-0,50
19-dic-08	0	8,20	-3,00	2,60	1,03		-6,00	0,00	85,50	4,78	4,50	6,00	0,00	1,50	14,50	2,00	8,80	-0,50
20-dic-08	0	13,00	-3,00	5,00	2,13		-5,40	0,00	75,25	4,58	6,50	7,00	0,30	6,30	9,30	1,10	8,80	-0,50
21-dic-08	0	15,60	-1,60	7,00	2,55		-5,50	0,00	58,00	4,03	7,50	9,30	0,70	0,40	13,20	0,40	8,80	-0,50
22-dic-08	0	14,80	-1,40	6,70	1,85		-5,50	0,00	46,50	3,22	7,17	7,20	2,80	0,00	13,40	0,60	8,90	-0,50
23-dic-08	0	18,00	-1,80	8,10	1,25		-5,50	0,00	39,75	2,72	6,29	10,30	0,70	0,00	12,70	0,30	8,90	-0,50
24-dic-08	0	13,00	-1,00	6,00	1,88		-5,00	0,00	55,75	3,73	6,67	7,20	6,70	1,90	7,40	0,80	8,90	-0,50
25-dic-08	0	14,60	-2,60	6,00	1,15		-7,00	0,00	57,75	3,46	7,71	5,00	3,50	4,00	10,50	1,00	8,90	-0,50
26-dic-08	0	7,60	-4,60	1,50	-0,60		-7,50	0,00	69,75	3,56	12,25	6,00	4,60	1,00	11,30	1,10	8,80	-0,50
27-dic-08	0	5,20	-5,00	0,10	-0,50		-8,00	0,00	80,50	4,09	14,38	9,50	14,50	0,00	0,00	0,00	1,60	4,60
28-dic-08	0	8,00	0,00	4,00	2,00		-3,00	0,00	67,75	4,37	5,38	13,60	7,80	0,80	1,60	0,20	7,40	1,10
29-dic-08	0	5,00	2,40	3,70	3,43		-0,50	0,50	90,00	5,78	3,92	16,10	4,30	0,00	0,80	2,80	0,00	0,00
30-dic-08	0	7,00	4,20	5,60	5,25		4,00	0,00	99,25	6,91	5,33	20,90	1,60	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
31-dic-08	0	6,40	2,80	4,60	5,23		0,50	1,00	94,50	6,70	5,46	15,50	7,50	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00

ANEXO III: Producción

Campus: Industriales				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	16.050
1	1	1	2	19.220
1	1	2	1	21.970
1	1	2	2	17.460
1	1	3	1	18.600
1	1	3	2	14.870
1	2	1	1	20.910
1	2	1	2	9.990
1	2	2	1	24.240
1	2	2	2	19.080
1	2	3	1	20.930
1	2	3	2	24.880
2	1	1	1	27.110
2	1	1	2	26.590
2	1	2	1	23.040
2	1	2	2	31.750
2	1	3	1	26.130
2	1	3	2	23.540
2	2	1	1	30.010
2	2	1	2	22.530
2	2	2	1	27.010
2	2	2	2	21.650
2	2	3	1	26.090
2	2	3	2	24.320
3	1	1	1	27.730
3	1	1	2	20.590
3	1	2	1	23.720
3	1	2	2	24.160
3	1	3	1	31.070
3	1	3	2	27.240
3	2	1	1	23.760
3	2	1	2	28.960
3	2	2	1	17.250
3	2	2	2	23.780
3	2	3	1	21.400
3	2	3	2	24.360

Campus: Emilio Hurtado				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	10.270
1	1	1	2	22.520
1	1	2	1	12.810
1	1	2	2	13.030
1	1	3	1	10.450
1	1	3	2	13.780
1	2	1	1	12.200
1	2	1	2	8.250
1	2	2	1	7.390
1	2	2	2	13.810
1	2	3	1	9.180
1	2	3	2	13.770
2	1	1	1	20.220
2	1	1	2	9.210
2	1	2	1	10.050
2	1	2	2	21.930
2	1	3	1	9.880
2	1	3	2	22.300
2	2	1	1	12.940
2	2	1	2	13.940
2	2	2	1	13.490
2	2	2	2	9.470
2	2	3	1	10.670
2	2	3	2	11.180
3	1	1	1	10.970
3	1	1	2	14.120
3	1	2	1	10.180
3	1	2	2	17.710
3	1	3	1	18.590
3	1	3	2	12.860
3	2	1	1	15.930
3	2	1	2	9.010
3	2	2	1	11.740
3	2	2	2	8.900
3	2	3	1	16.210
3	2	3	2	15.720

Polígono La Torre				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	18.210
1	1	1	2	18.260
1	1	2	1	16.420
1	1	2	2	21.220
1	1	3	1	25.620
1	1	3	2	18.760
1	2	1	1	19.790
1	2	1	2	18.370
1	2	2	1	15.600
1	2	2	2	18.440
1	2	3	1	21.690
1	2	3	2	13.030
2	1	1	1	19.500
2	1	1	2	22.920
2	1	2	1	17.420
2	1	2	2	13.970
2	1	3	1	9.340
2	1	3	2	21.510
2	2	1	1	6.770
2	2	1	2	19.360
2	2	2	1	
2	2	2	2	12.190
2	2	3	1	8.080
2	2	3	2	10.730
3	1	1	1	6.810
3	1	1	2	21.070
3	1	2	1	19.210
3	1	2	2	21.470
3	1	3	1	9.720
3	1	3	2	20.070
3	2	1	1	14.110
3	2	1	2	14.980
3	2	2	1	11.790
3	2	2	2	17.790
3	2	3	1	16.560
3	2	3	2	20.480

Barrio La Serna				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	22.180
1	1	1	2	21.660
1	1	2	1	19.650
1	1	2	2	13.830
1	1	3	1	24.130
1	1	3	2	21.770
1	2	1	1	26.210
1	2	1	2	24.460
1	2	2	1	19.800
1	2	2	2	22.880
1	2	3	1	22.370
1	2	3	2	24.030
2	1	1	1	12.640
2	1	1	2	13.900
2	1	2	1	17.790
2	1	2	2	18.060
2	1	3	1	26.770
2	1	3	2	17.180
2	2	1	1	17.450
2	2	1	2	15.160
2	2	2	1	21.560
2	2	2	2	18.300
2	2	3	1	19.160
2	2	3	2	19.690
3	1	1	1	18.290
3	1	1	2	19.520
3	1	2	1	14.090
3	1	2	2	13.420
3	1	3	1	18.950
3	1	3	2	18.380
3	2	1	1	16.290
3	2	1	2	17.040
3	2	2	1	16.070
3	2	2	2	23.220
3	2	3	1	16.090
3	2	3	2	19.500

La Candamia: Ladera				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	12.210
1	1	1	2	22.010
1	1	2	1	16.540
1	1	2	2	15.570
1	1	3	1	19.800
1	1	3	2	18.470
1	2	1	1	12.600
1	2	1	2	13.250
1	2	2	1	18.660
1	2	2	2	17.160
1	2	3	1	15.000
1	2	3	2	17.790
2	1	1	1	22.130
2	1	1	2	14.450
2	1	2	1	13.000
2	1	2	2	16.940
2	1	3	1	16.240
2	1	3	2	16.580
2	2	1	1	13.590
2	2	1	2	17.700
2	2	2	1	15.450
2	2	2	2	17.060
2	2	3	1	18.810
2	2	3	2	15.770
3	1	1	1	28.670
3	1	1	2	15.840
3	1	2	1	17.380
3	1	2	2	11.780
3	1	3	1	22.790
3	1	3	2	21.880
3	2	1	1	18.980
3	2	1	2	21.830
3	2	2	1	18.430
3	2	2	2	21.210
3	2	3	1	20.450
3	2	3	2	24.400

La Candamia: Pinar				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	13.160
1	1	1	2	16.120
1	1	2	1	12.140
1	1	2	2	10.760
1	1	3	1	14.450
1	1	3	2	20.750
1	2	1	1	13.670
1	2	1	2	17.990
1	2	2	1	20.610
1	2	2	2	16.860
1	2	3	1	23.380
1	2	3	2	17.470
2	1	1	1	7.370
2	1	1	2	8.890
2	1	2	1	10.620
2	1	2	2	16.890
2	1	3	1	5.520
2	1	3	2	9.390
2	2	1	1	13.030
2	2	1	2	15.970
2	2	2	1	12.850
2	2	2	2	14.800
2	2	3	1	20.250
2	2	3	2	16.910
3	1	1	1	14.610
3	1	1	2	18.620
3	1	2	1	14.400
3	1	2	2	16.950
3	1	3	1	9.180
3	1	3	2	20.770
3	2	1	1	12.290
3	2	1	2	6.830
3	2	2	1	16.270
3	2	2	2	16.760
3	2	3	1	19.300
3	2	3	2	11.980

Polígono X				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	23.260
1	1	1	2	19.210
1	1	2	1	14.120
1	1	2	2	18.580
1	1	3	1	14.500
1	1	3	2	24.590
1	2	1	1	19.830
1	2	1	2	22.840
1	2	2	1	9.310
1	2	2	2	20.380
1	2	3	1	24.840
1	2	3	2	18.030
2	1	1	1	20.370
2	1	1	2	22.050
2	1	2	1	33.530
2	1	2	2	20.750
2	1	3	1	23.360
2	1	3	2	23.550
2	2	1	1	21.040
2	2	1	2	24.450
2	2	2	1	16.950
2	2	2	2	31.450
2	2	3	1	18.590
2	2	3	2	14.150
3	1	1	1	24.570
3	1	1	2	23.450
3	1	2	1	24.290
3	1	2	2	15.470
3	1	3	1	15.920
3	1	3	2	24.200
3	2	1	1	14.060
3	2	1	2	22.890
3	2	2	1	19.730
3	2	2	2	21.080
3	2	3	1	11.370
3	2	3	2	12.160

Barrio San Esteban				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	18.720
1	1	1	2	16.510
1	1	2	1	10.170
1	1	2	2	15.970
1	1	3	1	11.040
1	1	3	2	10.340
1	2	1	1	21.140
1	2	1	2	16.280
1	2	2	1	14.220
1	2	2	2	13.320
1	2	3	1	10.490
1	2	3	2	12.410
2	1	1	1	14.600
2	1	1	2	20.530
2	1	2	1	12.740
2	1	2	2	22.590
2	1	3	1	27.750
2	1	3	2	26.550
2	2	1	1	18.290
2	2	1	2	11.440
2	2	2	1	16.490
2	2	2	2	21.980
2	2	3	1	19.840
2	2	3	2	13.530
3	1	1	1	31.180
3	1	1	2	25.540
3	1	2	1	19.270
3	1	2	2	15.580
3	1	3	1	37.730
3	1	3	2	16.740
3	2	1	1	14.000
3	2	1	2	33.710
3	2	2	1	15.880
3	2	2	2	16.680
3	2	3	1	16.130
3	2	3	2	24.080

Jardín Universidad				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	13.080
1	1	1	2	13.110
1	1	2	1	12.770
1	1	2	2	8.600
1	1	3	1	7.530
1	1	3	2	13.200
1	2	1	1	13.900
1	2	1	2	12.740
1	2	2	1	9.780
1	2	2	2	12.920
1	2	3	1	8.700
1	2	3	2	11.140
2	1	1	1	10.560
2	1	1	2	6.980
2	1	2	1	6.550
2	1	2	2	7.320
2	1	3	1	8.530
2	1	3	2	9.010
2	2	1	1	14.920
2	2	1	2	15.260
2	2	2	1	11.350
2	2	2	2	14.430
2	2	3	1	10.410
2	2	3	2	11.150
3	1	1	1	15.280
3	1	1	2	8.090
3	1	2	1	13.230
3	1	2	2	10.320
3	1	3	1	16.020
3	1	3	2	10.680
3	2	1	1	8.920
3	2	1	2	12.300
3	2	2	1	15.180
3	2	2	2	13.190
3	2	3	1	12.380
3	2	3	2	8.200

Jardín Polígono X				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº de granos de polen
1	1	1	1	11.280
1	1	1	2	12.290
1	1	2	1	9.450
1	1	2	2	10.090
1	1	3	1	8.830
1	1	3	2	10.430
1	2	1	1	9.490
1	2	1	2	11.590
1	2	2	1	9.190
1	2	2	2	15.610
1	2	3	1	11.190
1	2	3	2	13.000
2	1	1	1	7.680
2	1	1	2	10.000
2	1	2	1	9.680
2	1	2	2	12.410
2	1	3	1	7.750
2	1	3	2	16.740
2	2	1	1	12.740
2	2	1	2	15.810
2	2	2	1	10.640
2	2	2	2	15.190
2	2	3	1	17.320
2	2	3	2	11.330
3	1	1	1	12.810
3	1	1	2	7.770
3	1	2	1	12.350
3	1	2	2	9.970
3	1	3	1	11.250
3	1	3	2	10.570
3	2	1	1	15.470
3	2	1	2	14.540
3	2	2	1	15.580
3	2	2	2	15.300
3	2	3	1	10.740
3	2	3	2	8.440

LONGITUD DE LAS INFLORESCENCIAS Y N° DE FLORES POR INFLORESCENCIA

		Longitud inflorescencias	N° de flores por inflorescencia
	Campus: Industriales		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	20	85
	Inflorescencia 2	12	45
PLANTA 2	Inflorescencia 1	19	79
	Inflorescencia 2	15	73
PLANTA 3	Inflorescencia 1	16	76
	Inflorescencia 2	14	55
	Campus: Emilio Huratdo		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	30	87
	Inflorescencia 2	20	47
PLANTA 2	Inflorescencia 1	25	94
	Inflorescencia 2	26	106
PLANTA 3	Inflorescencia 1	23	76
	Inflorescencia 2	20	64
	Polígono La Torre		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	32	117
	Inflorescencia 2	30	104
PLANTA 2	Inflorescencia 1	22	67
	Inflorescencia 2	18	57
PLANTA 3	Inflorescencia 1	23	84
	Inflorescencia 2	23	91
	Barrio La Serna		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	20	72
	Inflorescencia 2	22	95
PLANTA 2	Inflorescencia 1	18	46
	Inflorescencia 2	22	77
PLANTA 3	Inflorescencia 1	23	85
	Inflorescencia 2	16	58
	La Candamia: Ladera		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	22	84
	Inflorescencia 2	22	88
PLANTA 2	Inflorescencia 1	32	102
	Inflorescencia 2	42	120
PLANTA 3	Inflorescencia 1	20	69
	Inflorescencia 2	16	55

LONGITUD DE LAS INFLORESCENCIAS Y N° DE FLORES POR INFLORESCENCIA

		Longitud inflorescencias	N° de flores por inflorescencia
	La Candamia: Pinar		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	25	82
	Inflorescencia 2	22	77
PLANTA 2	Inflorescencia 1	16	54
	Inflorescencia 2	14	55
PLANTA 3	Inflorescencia 1	19	71
	Inflorescencia 2	15	59
	Polígono X		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	23	128
	Inflorescencia 2	23	112
PLANTA 2	Inflorescencia 1	23	98
	Inflorescencia 2	24	110
PLANTA 3	Inflorescencia 1	21	104
	Inflorescencia 2	25	118
	Barrio San Esteban		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	16	57
	Inflorescencia 2	22	94
PLANTA 2	Inflorescencia 1	24	78
	Inflorescencia 2	23	72
PLANTA 3	Inflorescencia 1	30	112
	Inflorescencia 2	32	127
	Jardín Universidad		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	13	45
	Inflorescencia 2	13	49
PLANTA 2	Inflorescencia 1	18	39
	Inflorescencia 2	12	38
PLANTA 3	Inflorescencia 1	13	36
	Inflorescencia 2	11	32
	Jardín Polígono X		
PLANTA 1	Inflorescencia 1	24	89
	Inflorescencia 2	18	69
PLANTA 2	Inflorescencia 1	31	56
	Inflorescencia 2	18	54
PLANTA 3	Inflorescencia 1	12	46
	Inflorescencia 2	22	72

	Media de granos de polen por flor	Media de n° de flores por inflorescencia.	Media de granos de polen por inflorescencia.	Media de n° de inflorescencia.	Media del tamaño de la inflorescencia	Media de granos de polen por planta
Media de granos de polen por flor	1	0,57	0,83	0,27	0,10	0,81
Media de n° de flores por inflorescencia.	0,58	1	0,72	0,39	0,75	0,76
Media de granos de polen por inflorescencia.	0,83	0,72	1	0,31	0,30	0,76
Media de n° de inflorescencias.	0,27	0,39	0,31	1	0,21	0,67
Media del tamaño de la inflorescencia.	0,10	0,75	0,30	0,21	1	0,309
Media de granos de polen por planta	0,81	0,76	0,76	0,67	0,31	1

ANEXO IV: Viabilidad

Campus: Industriales				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	86
1	1	1	2	81
1	1	2	1	95
1	1	2	2	85
1	1	3	1	84
1	1	3	2	87
1	2	1	1	82
1	2	1	2	86
1	2	2	1	87
1	2	2	2	91
1	2	3	1	87
1	2	3	2	93
2	1	1	1	93
2	1	1	2	92
2	1	2	1	98
2	1	2	2	91
2	1	3	1	95
2	1	3	2	96
2	2	1	1	94
2	2	1	2	93
2	2	2	1	94
2	2	2	2	97
2	2	3	1	87
2	2	3	2	90
3	1	1	1	94
3	1	1	2	92
3	1	2	1	91
3	1	2	2	97
3	1	3	1	93
3	1	3	2	97
3	2	1	1	92
3	2	1	2	97
3	2	2	1	91
3	2	2	2	89
3	2	3	1	87
3	2	3	2	89

Campus: Emilio Hurtado				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	94
1	1	1	2	97
1	1	2	1	94
1	1	2	2	87
1	1	3	1	91
1	1	3	2	89
1	2	1	1	91
1	2	1	2	87
1	2	2	1	88
1	2	2	2	81
1	2	3	1	87
1	2	3	2	92
2	1	1	1	91
2	1	1	2	82
2	1	2	1	93
2	1	2	2	76
2	1	3	1	78
2	1	3	2	81
2	2	1	1	94
2	2	1	2	86
2	2	2	1	85
2	2	2	2	87
2	2	3	1	87
2	2	3	2	91
3	1	1	1	84
3	1	1	2	90
3	1	2	1	86
3	1	2	2	85
3	1	3	1	91
3	1	3	2	87
3	2	1	1	83
3	2	1	2	87
3	2	2	1	85
3	2	2	2	90
3	2	3	1	82
3	2	3	2	94

Polígono La Torre				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	78
1	1	1	2	85
1	1	2	1	84
1	1	2	2	84
1	1	3	1	81
1	1	3	2	67
1	2	1	1	91
1	2	1	2	89
1	2	2	1	96
1	2	2	2	95
1	2	3	1	95
1	2	3	2	88
2	1	1	1	67
2	1	1	2	64
2	1	2	1	77
2	1	2	2	82
2	1	3	1	77
2	1	3	2	61
2	2	1	1	82
2	2	1	2	73
2	2	2	1	86
2	2	2	2	81
2	2	3	1	86
2	2	3	2	84
3	1	1	1	89
3	1	1	2	91
3	1	2	1	85
3	1	2	2	76
3	1	3	1	95
3	1	3	2	95
3	2	1	1	94
3	2	1	2	97
3	2	2	1	92
3	2	2	2	94
3	2	3	1	97
3	2	3	2	85

Barrio La Serna				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	94
1	1	1	2	92
1	1	2	1	96
1	1	2	2	99
1	1	3	1	95
1	1	3	2	92
1	2	1	1	91
1	2	1	2	96
1	2	2	1	92
1	2	2	2	97
1	2	3	1	98
1	2	3	2	90
2	1	1	1	95
2	1	1	2	96
2	1	2	1	93
2	1	2	2	98
2	1	3	1	97
2	1	3	2	94
2	2	1	1	95
2	2	1	2	97
2	2	2	1	99
2	2	2	2	94
2	2	3	1	97
2	2	3	2	93
3	1	1	1	55
3	1	1	2	57
3	1	2	1	62
3	1	2	2	73
3	1	3	1	78
3	1	3	2	64
3	2	1	1	93
3	2	1	2	91
3	2	2	1	92
3	2	2	2	94
3	2	3	1	90
3	2	3	2	92

La Candamia: Ladera				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	92
1	1	1	2	100
1	1	2	1	97
1	1	2	2	96
1	1	3	1	99
1	1	3	2	90
1	2	1	1	99
1	2	1	2	95
1	2	2	1	91
1	2	2	2	91
1	2	3	1	96
1	2	3	2	98
2	1	1	1	69
2	1	1	2	52
2	1	2	1	63
2	1	2	2	78
2	1	3	1	67
2	1	3	2	49
2	2	1	1	40
2	2	1	2	53
2	2	2	1	66
2	2	2	2	74
2	2	3	1	67
2	2	3	2	49
3	1	1	1	95
3	1	1	2	73
3	1	2	1	94
3	1	2	2	97
3	1	3	1	95
3	1	3	2	94
3	2	1	1	94
3	2	1	2	99
3	2	2	1	86
3	2	2	2	97
3	2	3	1	99
3	2	3	2	98

La Candamia: Pinar				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	84
1	1	1	2	77
1	1	2	1	77
1	1	2	2	73
1	1	3	1	72
1	1	3	2	81
1	2	1	1	85
1	2	1	2	72
1	2	2	1	82
1	2	2	2	81
1	2	3	1	89
1	2	3	2	76
2	1	1	1	96
2	1	1	2	94
2	1	2	1	96
2	1	2	2	96
2	1	3	1	98
2	1	3	2	95
2	2	1	1	96
2	2	1	2	95
2	2	2	1	95
2	2	2	2	99
2	2	3	1	94
2	2	3	2	93
3	1	1	1	88
3	1	1	2	83
3	1	2	1	95
3	1	2	2	94
3	1	3	1	86
3	1	3	2	89
3	2	1	1	94
3	2	1	2	81
3	2	2	1	84
3	2	2	2	88
3	2	3	1	83
3	2	3	2	87

Polígono X				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	74
1	1	1	2	86
1	1	2	1	78
1	1	2	2	93
1	1	3	1	86
1	1	3	2	92
1	2	1	1	92
1	2	1	2	96
1	2	2	1	95
1	2	2	2	99
1	2	3	1	98
1	2	3	2	96
2	1	1	1	85
2	1	1	2	97
2	1	2	1	100
2	1	2	2	100
2	1	3	1	99
2	1	3	2	97
2	2	1	1	97
2	2	1	2	95
2	2	2	1	95
2	2	2	2	96
2	2	3	1	96
2	2	3	2	100
3	1	1	1	96
3	1	1	2	99
3	1	2	1	96
3	1	2	2	94
3	1	3	1	100
3	1	3	2	94
3	2	1	1	93
3	2	1	2	97
3	2	2	1	98
3	2	2	2	100
3	2	3	1	96
3	2	3	2	94

Barrio San Esteban				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	98
1	1	1	2	93
1	1	2	1	86
1	1	2	2	82
1	1	3	1	94
1	1	3	2	96
1	2	1	1	96
1	2	1	2	95
1	2	2	1	88
1	2	2	2	94
1	2	3	1	97
1	2	3	2	100
2	1	1	1	91
2	1	1	2	94
2	1	2	1	61
2	1	2	2	66
2	1	3	1	98
2	1	3	2	97
2	2	1	1	98
2	2	1	2	96
2	2	2	1	95
2	2	2	2	93
2	2	3	1	95
2	2	3	2	97
3	1	1	1	99
3	1	1	2	100
3	1	2	1	98
3	1	2	2	91
3	1	3	1	68
3	1	3	2	79
3	2	1	1	96
3	2	1	2	92
3	2	2	1	95
3	2	2	2	90
3	2	3	1	88
3	2	3	2	96

Jardín Universidad				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	85
1	1	1	2	89
1	1	2	1	48
1	1	2	2	75
1	1	3	1	77
1	1	3	2	71
1	2	1	1	68
1	2	1	2	71
1	2	2	1	59
1	2	2	2	89
1	2	3	1	72
1	2	3	2	88
2	1	1	1	74
2	1	1	2	87
2	1	2	1	70
2	1	2	2	49
2	1	3	1	75
2	1	3	2	82
2	2	1	1	64
2	2	1	2	76
2	2	2	1	61
2	2	2	2	78
2	2	3	1	78
2	2	3	2	70
3	1	1	1	98
3	1	1	2	87
3	1	2	1	93
3	1	2	2	92
3	1	3	1	97
3	1	3	2	94
3	2	1	1	61
3	2	1	2	95
3	2	2	1	92
3	2	2	2	93
3	2	3	1	96
3	2	3	2	95

Jardín Polígono X				
Planta	Inflorescencia	Flor	Antera	Nº granos de polen viables
1	1	1	1	90
1	1	1	2	96
1	1	2	1	88
1	1	2	2	100
1	1	3	1	97
1	1	3	2	92
1	2	1	1	98
1	2	1	2	88
1	2	2	1	94
1	2	2	2	92
1	2	3	1	87
1	2	3	2	92
2	1	1	1	95
2	1	1	2	93
2	1	2	1	88
2	1	2	2	87
2	1	3	1	92
2	1	3	2	90
2	2	1	1	97
2	2	1	2	99
2	2	2	1	91
2	2	2	2	97
2	2	3	1	96
2	2	3	2	96
3	1	1	1	94
3	1	1	2	93
3	1	2	1	99
3	1	2	2	90
3	1	3	1	100
3	1	3	2	100
3	2	1	1	88
3	2	1	2	100
3	2	2	1	97
3	2	2	2	90
3	2	3	1	94
3	2	3	2	88