UNIVERSIDAD DE LEÓN

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

LA SONRISA DE MONA LISA
UNA INTRODUCCIÓN A LA ORDOMÁTICA

TESIS DOCTORAL

Carlos Caño Alegre

León, Junio de 2015

UNIVERSIDAD DE LEÓN

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

LA SONRISA DE MONA LISA

UNA INTRODUCCIÓN A LA ORDOMÁTICA

MEMORIA QUE PRESENTA

CARLOS CAÑO ALEGRE

PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

JUNIO 2015

DIRECTOR

ENRIQUE LÓPEZ GONZÁLEZ

DEPARTAMENTO DE DIRECCIÓN Y ECONOMÍA DE LA EMPRESA

DIRECTOR

ÁNGEL ALONSO ÁLVAREZ

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Agradecimientos

Hay muchas personas que han colaborado a sabiendas o no en este largo camino comenzado ya hace demasiados años, entre las que hay algunas que me gustaría destacar.

En primer lugar, agradecer a mi esposa por haberme acompañado dándome el espacio y el tiempo necesario para completar esta memoria, sin presionarme a pesar de lo interminable del esfuerzo, y regalarme dos preciosas razones, que son nuestras hijas, para dar por buenos todos los sacrificios, todas las horas de sueño perdido y motivarme cuando parecía que este trabajo doctoral podía conmigo, pensando en el orgullo que me gustaría que puedan sentir algún día.

También es de justicia agradecer a mis padres por sus empeños pasados y su insistencia hasta el presente para que consiguiera alcanzar por fin esta meta, procurando no darme tregua e incentivando en mi la necesidad de superarme y de no optar por el camino fácil ante los retos, por haberme facilitado siempre los medios que pudieron y encaminar mis pasos a esta aventura doctoral, aún sin probablemente saber del crecimiento personal y profesional que me llevaría a alcanzar, más allá del crecimiento académico.

Otra parte importante de este modesto y a la vez ingente trabajo tengo que agradecérsela al estupendo equipo humano con el que pasé mis años de becario, cuando la joya de la corona leonina aún era visible desde las ventanas del despacho. Y que me ha seguido acompañando después unas veces de forma más cercana y otras más en la distancia. Me gustaría entre ellos destacar especialmente a Cristina que siempre nos aportaba un punto de realidad y una excelente visión crítica, a

Begoña con la que compartí no pocas frustraciones por nuestros respectivos trabajos doctorales y a Enrique que siempre encontró la forma de retar mis planteamientos para que tuviera que ir un paso más allá de lo previsto.

Por último agradecer la colaboración de la Excma. Diputación Provincial de León financiando parte de este trabajo y especialmente a Jose Antonio Álvarez Canal que me brindó su colaboración desinteresada y me animó en alguna ocasión a seguir adelante, poniendo en perspectiva la utilidad real que podría tener, lo que para un ingeniero siempre debe ser una obsesión.

Índice general

Índice de cuadros IX

Índice de figuras XI

1. Introducción 1

1.1. Consideraciones Previas 1

1.2. Dónde Estamos 3

1.3. Justificación y Motivación de la Investigación 5

1.4. Objetivos y Proposiciones de la Investigación 6

1.5. Estructura del Trabajo 7

2. Introducción a la Ordomática 9

2.1. Descripción 9

2.2. Estado del Arte: Antecedentes 10

2.2.1. Teoría de Afinidades 10

2.2.2. Modelos de Representación Lingüística 57

2.2.3. Ordered Weighted Average 62

2.3. Limitaciones en Est. del Arte y Oportunidades de Investigación . . . 66

3. Propuesta de Trabajo: Desarrollo Teórico 69

3.1. Integración de Información Heterogénea 69

3.1.1. Presentación de Información 71

3.1.2. Categorización de Variables en Cualitativas o Cuantitativas . . 71

3.1.3. Modelo de Pre-Procesamiento de Información Cualitativa . . . 72

3.1.4. Modelo de Pre-Procesamiento de Información Cuantitativa . . 75
3.1.5. Problema de Representación 75
3.1.6. Problema de Multigranularidad 81
3.1.7. Problema de Asimetría 81
3.2. Modelo de Análisis Característico 82
3.2.1. La Dualidad del Concepto Valor 82
3.2.2. La Afinidad como Regulador de Flujos de Valor 83
3.2.3. Extrapolación de Información a partir de los Flujos de Valor . 93
3.2.4. Inferencia de la Afinidad Contextual Reguladora de Flujos de Valor 102
3.3. Ajuste y Equiparación 103
3.3.1. Ajuste Relativo 103
3.3.2. Equiparación de Escala 104
3.4. Modelo de Agregación 106
3.4.1. La Afinidad entre Criterios 106
3.4.2. La Redistribución de Pesos 106
3.4.3. La Agregación 111

4. Propuesta de Trabajo: Desarrollo Práctico I (Implementación) 113
4.1. Instalación 113
4.1.1. Requerimientos 113
4.1.2. Configuración 113
4.2. Descripción Básica de Interfaz 114
4.3. Componentes del Análisis 115
4.4. Trabajar con un escenario 115
4.4.1. Funcionalidad básica 115
4.4.2. Gestión de Elementos 116
4.4.3. Gestión de Características 118
4.4.4. Gestión del Agregador 120
4.4.5. Cálculo de Variables 121

4.5. Área de Análisis 123
4.5.1. Visor de Histórico 123
4.5.2. Gestión de Información 124

5. Propuesta de Trabajo: Desarrollo Práctico II (Casos de Uso) 129
5.1. Estudio de la Dotación Sanitaria en la Provincia de León 129
5.1.1. Escenario I: A cada uno lo suyo 130
5.1.2. Escenario II: Lo mío es tuyo y lo tuyo es mío 132
5.1.3. Escenario III: Con el más cercano, más comparto 134
5.1.4. Escenario IV: Compartiremos lo justo y necesario 136
5.1.5. Escenario V: Lo mío no se toca 138
5.1.6. Discusión de Resultados 140
5.2. Estudio de Dotación Multicriterio para Cuatro Valles 142
5.2.1. Análisis Característicos 145
5.2.2. Análisis Agregado 148

6. Conclusiones y Líneas Abiertas 153
6.1. Aportaciones 153
6.2. Limitaciones 155
6.3. Líneas de Trabajo Futuras 155

Referencias Bibliográficas 157

A. Tablas de Datos 165
A.1. Distancia 167
A.1.1. Kilómetros 167
A.1.2. Minutos 216
A.2. Población 265
A.3. Dotación 267
A.3.1. Centros Sanitarios 267
A.3.2. Residencias de Ancianos 269

A.3.3. Parques Infantiles 269
A.3.4. Parques Urbanos 269
A.3.5. Centros Culturales 270
A.3.6. Hogares del Pensionista 270
A.3.7. Áreas Polideportivas 270
A.3.8. Piscinas 271
A.3.9. Centros Educativos 271

B. Tablas de Resultados **273**

B.1. Escenario I: A cada uno lo suyo 273
B.1.1. Recursos 273
B.1.2. Redistribución de Población 275
B.1.3. Nivel de Servicio 277
B.2. Escenario II: Lo mío es tuyo y lo tuyo es mío 280
B.2.1. Recursos 280
B.2.2. Redistribución de Población 282
B.2.3. Nivel de Servicio 284
B.3. Escenario III: Con el más cercano. más comparto 286
B.3.1. Recursos 286
B.3.2. Redistribución de Población 288
B.3.3. Nivel de Servicio 290
B.4. Escenario IV: Compartiremos lo justo y necesario 292
B.4.1. Recursos 292
B.4.2. Redistribución de Población 294
B.4.3. Nivel de Servicio 296
B.5. Escenario V: Lo mío no se toca 298
B.5.1. Recursos 298
B.5.2. Redistribución de Población 300
B.5.3. Nivel de Servicio 302
B.6. Grupo de Acción Local Cuatro Valles 304

B.6.1. Niveles de Servicio 304
B.6.2. Agregación 305

Índice de cuadros

2.1. Representación de relación ordinal en forma matricial 15
2.2. Propiedad de reflexividad en forma matricial 18
2.3. Propiedad de simetría en forma matricial 19
2.4. Propiedad de antisimetría en forma matricial 21
2.5. Propiedad de similitud en forma matricial 22

3.1. Diferencias entre criterios cualitativos y cuantitativos 72
3.2. Diferencias entre valor propio y valor contextual 83
3.3. Funciones de propagación 86
3.4. Coeficiente de normalización 105

5.1. Leyenda de colores 132
5.2. Municipios pertenecientes al Grupo de Acción Local Cuatro Valles agrupados por comarcas 144
5.3. Afinidad entre criterios 149
5.4. Vector OWA de pesos ordenados 149
5.5. Redistribución de pesos OWA 150
5.6. Ranking de Municipios en el Grupo de Acción Local Cuatro Valles . . 151

B.1. Niveles de servicio 304
B.2. Valores agregados 305

Índice de figuras

2.1. Representación de relación ordinal en grafo 16
2.2. Propiedad de reflexividad en forma de grafo 19
2.3. Propiedad de simetría en forma de grafo 20
2.4. Propiedad de antisimetría en forma de grafo 21
2.5. Propiedad de similitud en forma de grafo 22
2.6. Representación gráfica del cierre de Moore 30
2.7. Retículo de la familia de Moore 33
2.8. Grafo de relación borrosa 35
2.9. Representación gráfica del ejemplo del Teorema de Lofosse-Marin . . 39
2.10. Cotas inferiores y superiores 41
2.11. Retículo o conjunto reticulado 41
2.12. Retículo con cadenas máximas 43
2.13. Diagrama de Hasse 44
2.14. Retículos isomorfos 47
2.15. Retículo isomorfo único 48
2.16. Retículo de Galois 50
2.17. Retículo representativo de subrelaciones máximas de similitud 55

4.1. Interfaz de la aplicación 114
4.2. Interfaz 115
4.3. Menú emergente para añadir un elemento 117
4.4. Diálogo de entrada para nombre de elemento 117

4.5. Menú emergente para eliminar un elemento 117
4.6. Diálogo de confirmación para eliminar un elemento 117
4.7. Menú emergente para añadir una característica o el agregador 118
4.8. Diálogo de entrada para nombre de característica 118
4.9. Menú emergente para eliminar una característica 119
4.10. Diálogo de confirmación para eliminar una característica 119
4.11. Árbol de nodos de una característica 120
4.12. Menú contextual para eliminar agregador 120
4.13. Diálogo de confirmación para eliminar el agregador 121
4.14. Árbol de nodos del agregador 121
4.15. Diálogo de selección de modo de cálculo 122
4.16. Visor de histórico 124
4.17. Pestaña del área de vistas de análisis 124
4.18. Vista de la información de una variable 125
4.19. Diálogo de selección de orígen de datos 126
4.20. Diálogo de selección de rango de datos en archivo Microsoft Excel . . 127
4.21. Diálogo de selección de formato de destino 127

5.1. Mapa del nivel de servicio del escenario I 132
5.2. Mapa del nivel de servicio del escenario II 134
5.3. Mapa del nivel de servicio del escenario III 136
5.4. Mapa del nivel de servicio del escenario IV 138
5.5. Mapa del nivel de servicio del escenario V 140
5.6. Nivel de servicio del escenario I 141
5.7. Nivel de servicio del escenario II 141
5.8. Nivel de servicio del escenario III 141
5.9. Nivel de servicio del escenario IV 142
5.10. Nivel de servicio del escenario V 142
5.11. Análisis característico de centros sanitarios 145
5.12. Análisis característico de residencias de ancianos 146

5.13. Análisis característico de parques infantiles 146
5.14. Análisis característico de parques urbanos 146
5.15. Análisis característico de centros culturales 147
5.16. Análisis característico de hogares del pensionista 147
5.17. Análisis característico de áreas polideportivas 147
5.18. Análisis característico de piscinas 148
5.19. Análisis característico de centros educativos 148

Capítulo 1

Introducción

1.1. Consideraciones Previas

La Mona Lisa o Gioconda, obra mundialmente conocida de Leonardo Da Vinci, es sin pretenderlo una referencia fundamental para comprender el alcance de la siguiente Memoria de Tesis Doctoral. Este ingeniero y artista adelantado a su tiempo, del que me confieso ferviente admirador, llevó a cabo este retrato, que el tiempo ha rodeado de un aura de misterio, durante más de quince años, del 1503 al 1519, atendiendo según las fuentes históricas en primera instancia al encargo de Francesco del Giocondo para realizar el retrato de su esposa Lisa Gherardini, pero dejándolo inacabado retomaría esta obra a lo largo de los años incorporando detalles y sutiles capas de pintura, llenas de matices, hasta lograr la incontestable belleza que atesora hoy en día a pesar del paso de los siglos.

Una de las partes más enigmáticas y estudiadas de la mencionada obra, es la sonrisa de la figura acaso femenina que en el aparece representada. Su ambigüedad supina le confiere la capacidad de expresar emociones contrapuestas, Giorgio Vasari menciona en [1] que mientras Leonardo pintaba a la modelo, tenía *chi sonasse o cantasse, e di continuo buffoni che la faccesimo stare allegre*, para tratar de evitar esa melancolía que solía hacerse visible en los retratos de aquella época, al tener que posar durante horas. En todo caso, puede que esta fuera la intención del propio

Leonardo, pero la magistral forma en la que esa determinación se materializó en la obra, no fue consecuencia de los artificios de bufones y cantantes, sino más bien del genio destacable en el uso de las sombras y la técnica pictórica del sfumato, basada en la superposición de capas de pintura extremadamente delicadas y descrita por el propio Leonardo como *sin líneas o bordes, en forma de humo* [2], lo que podríamos resumir en difusa o borrosa.

Resulta extraordinario que una obra tan aparentemente perfecta en su conjunto, esconda uno de los ejemplos más paradigmáticos de como la no determinación exacta de las cosas es el mejor reflejo de la realidad.

Es este aspecto difuso y a la par realista de la obra, conseguido principalmente gracias a la mencionada técnica del sfumato, de la que es el máximo exponente, lo que entronca de manera radicalmente directa, con la piedra angular del presente Trabajo de Tesis Doctoral. Pues la incertidumbre, al contrario de ser una metáfora perturbadora de la realidad, es nuestro mayor aliado a la hora de reflejar con extremado detalle la naturaleza del mundo. Pero el manejo de esta incertidumbre en pos de la obtención de conclusiones válidas, requiere de la definición de su propia técnica o metodología. Como ya adelantaba uno de nuestros ilustres contemporáneos, en sus inspiradores trabajos sobre la incertidumbe [3], *la determinación de un orden en la misma, es una condición básica.*

Al igual que finalmente la técnica ha conseguido desentrañar la enigmática sonrisa [4] ofreciendo una cuantificación específica de los distintos estados del ánimo difuso reflejados, concretada en un 83 % feliz, un 9 % disgustada, un 6 % temerosa y un 2 % enfadada. En la presente Memoria de Tesis Doctoral se presenta un nuevo marco conceptual para el análisis de datos asociados a elementos que interactúan entre sí dentro de un determinado contexto, habilitando a su vez mecanismos para la normalización en entornos de incertidumbre y proponiendo soluciones para la eliminación de los problemas de representación, multigranularidad y asimetría.

Resulta de extraordinaria importancia disponer de herramientas que permitan establecer valoraciones objetivas en entornos de máxima complejidad, en los que

disponer de datos exactos puede convertirse en ocasiones en una quimera, por la naturaleza borrosa de la realidad que nos circunda.

La idea de orden es un elemento omnipresente en nuestra vida diaria. Consciente o inconscientemente gestionamos nuestro entorno y nuestra propia vida a través de esta idea, estableciendo prioridades respecto a tareas, personas o valores con independencia de su naturaleza y de la fiabilidad o certidumbre de la que partimos para establecer dichas prioridades.

La importancia de la ordenación reside en que tras ella subyace el problema de la selección, esto es, de la toma de decisiones, que al final es el hilo conductor de todo. La toma de decisiones implica elegir una alternativa entre las disponibles, a efectos de resolver un problema o determinar los objetivos a conseguir y cómo conseguirlos.

1.2. Dónde Estamos

En el momento actual, existen variedad de técnicas o herramientas que tratan de solventar el problema de ordenación en entornos de mayor y menor complejidad.

En el extremo de menor complejidad podríamos identificar las técnicas orientadas a establecer baremos trabajando sobre una única dimensión de los elementos implicados en el análisis y apoyándose en valores objetivos cuantificados con certeza. En este punto, las matemáticas tradicionales establecen relaciones de orden que habilitan una resolución trivial del problema.

En el extremo opuesto de mayor complejidad, nos encontramos con aquellos casos en los que es necesario tener en consideración un conjunto de factores o características relativas a los elementos estudiados, procesando información con un grado variable de certidumbre, en ocasiones incompleta y que puede presentarse en formatos no susceptibles de ser computados directamente. En este caso, nos enfrentamos a un problema de gran complejidad que exige la aplicación de técnicas de procesamiento de información lingüística borrosa y de sistemas de agregación parametrizables que permitan su adaptación al escenario específico, según la naturaleza del problema.

En cuanto a la formalización matemática de las relaciones entre elementos, la teoría de afinidades constituye una herramienta esencial a la hora de establecer topologías entre los elementos del análisis basadas en las relaciones de afinidad entre los mismos, ya sean estas relaciones cuantificadas con valores discretos o borrosos. En este caso, la teoría de afinidades no plantea el problema para establecer una ordenación de los elementos del análisis, sino para buscar relaciones de afinidad que permiten equiparar ciertos elementos a ciertos niveles de discretización α.

La posibilidad de manejar información lingüística es otra necesidad que surge en muchos de los problemas donde la ordenación debe basarse en valoraciones de expertos o en mediciones no cuantificables de forma discreta con un valor preciso. En este campo se ha abordado el tratamiento de la información, generalmente asociando la información lingüística a números borrosos soportados por la definición de un conjunto de operaciones que permitan aplicar unas reglas de cálculo específicas o matemática borrosa. Dentro de este campo, el concepto de 2-tupla toma una especial relevancia permitiendonos simplificar la operativa con este tipo de información y dotándonos de la posibilidad de jugar con diferentes granularidades de forma simultanea, estableciendo mecanismos para proyectar información lingüística entre conjuntos de distinta granularidad.

Considerando el problema de agregación que se presenta a la hora de trabajar en escenarios donde la valuación de un elemento depende de más de una característica o dimensión, tradicionalmente el concepto de media ha sido generalmente aceptado, junto a otros indicadores y operadores como mínimo, máximo o mediana. La generalización de estos operadores en la familia de operadores OWA, permite definirlos como casos particulares de entre las posibles parametrizaciones del operador y proporcionar un operador de agregación mucho más potente que posibilita establecer perfiles complejos de agregación.

1.3. Justificación y Motivación de la Investigación

A pesar de existir algunas herramientas o teorías para establecer relaciones de orden y clasificación de los elementos, en la gama de escenarios posibles entre los extremos de complejidad identificados previamente, no se ha consignado ninguna que ofrezca un planteamiento que unifique el conjunto de herramientas en una teoría que solvente el problema de ordenación con un enfoque global y totalmente operativo pero a la vez con la suficiente versatilidad como para ser aplicado indistintamente sobre escenarios explícitamente diferentes, formalizando cada una de las etapas en las que se estructura el problema de ordenación. Esto resulta en un universo de herramientas, donde cada una de ellas es aplicable únicamente a un subconjunto de los escenarios posibles bajo condiciones específicas, lo que nos lleva a que previamente a tratar de resolver el problema planteado en el escenario propuesto, se plantea el problema de la identificación de la herramienta que más se adapta a las condiciones específicas planteadas, por la certidumbre, variabilidad y naturaleza de los datos, así como la naturaleza de la conclusión.

El esfuerzo investigador de la presente Memoria de Tesis Doctoral se centra en la formalización de un marco de trabajo operativo que defina los procedimientos necesarios para resolver el problema de ordenación de extremo a extremo, estableciendo un conjunto de fases analíticas con propósitos diversos. Frente a los enfoques presentados anteriormente, se presenta necesaria una formulación que integre herramientas ya existentes y que se han demostrado eficaces en un ámbito de aplicación localizado dentro del problema general de ordenación, junto con nuevos modelos matemáticos y conceptos que permitan dotar de suficiente flexibilidad al marco de trabajo para que se convierta en un marco abierto pero de aplicación general en cuanto a la búsqueda de orden se refiere.

El escenario más complejo que puede plantearse es la búsqueda de orden en condiciones de incertidumbre y en un entorno multicriterio, lo que es una necesidad ya reflejada por el Dr. Jaime Gil Aluja [3], por lo que el esfuerzo se centra en ofrecer un marco operativo que integre la posibilidad de tratar esta incertidumbre

entendiendo que cualquier caso más sencillo de uso será un caso que podrá resolverse con la aplicación parcial del modelo.

1.4. Objetivos y Proposiciones de la Investigación

La presente Memoria de Tesis Doctoral se centra en la necesidad de habilitar un marco único de trabajo para realizar análisis sobre datos en entornos de máxima complejidad, y obtener un conjunto de elementos ordenados.

A nivel funcional se trabajará en el establecimiento de un marco único de análisis que se desarrollará sobre las siguientes proposiciones:

Integración de Información Heterogénea. A la hora de trabajar con datos se nos puede plantear una gran diversidad de escenarios en función de la cantidad, la calidad, la simetría, la escala o la representación de los mismos. Este hecho hace necesario establecer mecanismos que nos permitan convertir cualquier conjunto de datos en una muestra adecuada para el análisis, con la menor perdida posible de información.

Análisis Característico. El análisis bajo un único criterio de un conjunto de elementos, no se reduce simplemente a establecer una relación de orden directa en función de los valores correspondientes a cada uno de dichos elementos. Habitualmente los elementos que forman parte de un análisis interaccionan entre sí, de forma que es necesario considerar estas interacciones como parte del análisis, para poder dar cabida a un nuevo concepto de orden que compendie tanto los datos disponibles como las relaciones implícitas que pueden darse entre los elementos.

Análisis Agregado. El escenario multicriterio dota de un mayor grado de complejidad al problema de la ordenación. Análogamente a la proposición anterior, en este caso se trata de considerar de forma conjunta, no solo uno, sino varios aspectos de los elementos analizados. Este conjunto de aspectos, como

tal, forma un conjunto de elementos que requieren un tratamiento complejo, para evitar la perdida de información y establecer mecanismos de control que minimicen el ruido que en el proceso de decisión pueden inducir datos erróneos o alterados maliciosamente.

1.5. Estructura del Trabajo

La estructura del trabajo de investigación que conforma el contenido de la presente Memoria de Tesis Doctoral es la siguiente:

En el capítulo 2, haremos una introducción al concepto de ordomática, realizando un repaso a distintos métodos y teorías que conforman la base de la misma, junto con un análisis de las limitaciones encontradas en dichas herramientas.

En el capítulo 3, describiremos el nuevo marco conceptual propuesto, formulado como una serie de algoritmos focalizados en la estructuración de los procesos de integración de información heterogénea, análisis característico, ajuste, equiparación y agregación.

En el capítulo 4, detallaremos el aplicativo implementado para la ejecución de análisis basados en el marco conceptual descrito en el capítulo anterior.

En el capítulo 5, llevaremos a cabo dos casos prácticos ejecutados sobre el aplicativo implementado, siguiendo los algoritmos descritos. El primer caso realizará un análisis sobre la dotación sanitaria de la provincia de León y cómo las modificaciones en la parametrización del marco propuesto influyen en los resultados obtenidos de una forma coherente. El segundo trabajo incidirá en el aspecto de la agregación, elaborando un ranking de los municipios incluidos en el Grupo de Acción Local Cuatro Valles en función de los datos obtenidos para el análisis de equipamientos de dichos municipios.

En el capítulo 6, expondremos las conclusiones obtenidas en la presente memoria, recogiendo tanto las aportaciones realizadas como las limitaciones del marco conceptual propuesto. También esbozaremos en este capítulo algunas líneas de trabajo futuras.

Además de estos capítulos, la presente memoria incluye otros materiales adicionales recogidos en los apéndices como sigue:

En el apéndice A, compendiaremos todos los datos utilizados como fuente en los distintos análisis llevados a cabo en la memoria.

En el apéndice B, recogeremos todos los cuadros de resultados que por su extensión dificulten la correcta estructuración del contenido de la memoria.

Capítulo 2

Introducción a la Ordomática

2.1. Descripción

En la presente Memoria de Tesis Doctoral introducimos el concepto de Ordomática como *disciplina que estudia el proceso de asignación de valor y ordenación de un conjunto de elementos a partir de unos datos de entrada, independientemente de la naturaleza de dichos datos y en función de un conjunto de operadores parametrizables que permiten modelar escenarios de análisis concretos según las necesidades específicas.*

La ordomática se estructura como un proceso de cuatro fases donde el output de una constituye el input de la siguiente. Las fases que definen la ordomática para el proceso de valorización y ordenación se explican a continuación:

Preprocesamiento de información heterogénea. Propone un conjunto de mecanismos que permiten solventar los problemas de asimetría, representación heterogénea y multigranularidad o de forma genérica cualquier otro problema que pueda afectar a la condición del conjunto de datos de entrada para ser susceptibles de ser analizados.

Análisis Característico. Establece la separación entre los conceptos de valor propio y valor contextual de un elemento, los cuales son regulados por los flujos

de valor, siendo estos definidos por un conjunto de funciones que permiten su modelización en función del escenario propuesto.

Ajuste y Equiparación. Propone mecanismos para preparar los datos obtenidos para un conjunto de n características valorizables, sobre los elementos del análisis, estableciendo que la cuantificación de cada una de las características consideradas debe mantener una proporción desde el punto de vista semántico dentro del contexto del análisis con el resto de características.

Análisis de Agregación. Define el mecanismo genérico de agregación sobre la información de las características consideradas en el análisis para cada uno de los elementos.

2.2. Estado del Arte: Antecedentes

2.2.1. Teoría de Afinidades

La Teoría de Afinidades, se enmarca en la denominada Matemática No Numérica, Álgebra Moderna o Abstracta. En este contexto se intenta comprender la importancia de la naturaleza y contenido de las relaciones entre elementos de dos conjuntos y entre elementos de un mismo conjunto, aspectos que pueden trasladarse al ámbito de la Ordomática.

Frente a los modelos matemáticos basados en principios deterministas o en principios estadísticos, cuando se pretende describir fenómenos socioeconómicos, se debe tener en cuenta tanto los factores objetivos, que son independientes de las personas (condiciones naturales), como los factores subjetivos, que dependen de los criterios de pensamiento y actuación de las personas, su voluntad o sus deseos.

Debido a lo anterior, el estudio de ciertos fenómenos socioeconómicos no siempre puede abordarse a partir de modelos matemáticos basados en la aritmética de la certeza o la aleatoriedad puesto que, en estos fenómenos, la información de que se dispone está cargada de subjetividad e incertidumbre en muchas ocasiones. Por

ejemplo, la noción de equivalencia se reemplaza por la de similitud, menos fuerte y más apta para representar situaciones menos precisas, pero que se encuentran más frecuentemente. Preorden y orden se generalizan de igual forma y se definen nuevas relaciones como las de semejanza y desemejanza.

De esta forma, cabe poner de manifiesto como desde finales del siglo pasado están ganando terreno muchos modelos y algoritmos que han ido conformando los cimientos de lo que se ha dado en denominar matemática numérica y no numérica en la incertidumbre [3] capaz de atender el planteamiento y solución de fenómenos de carácter eminentemente social, donde no resulta muy confiable siquiera asumir ciertas leyes estadísticas para su tratamiento, dado que la información de que se dispone se encuentra deficientemente estructurada.

Los modelos vinculados a los conceptos de relación, agrupación, asignación y ordenación entre otros, algunos conocidos desde hace bastante tiempo, pueden facilitar el camino cuando se necesita elegir una alternativa frente a otra u otras, esto es, tomar decisiones. Así, por ejemplo, resulta factible su empleo para adoptar decisiones sin necesidad de recurrir a elementos numéricos, como sucede en las viejas teorías sobre la decisión [5].

La Teoría de las Afinidades surgió a raíz de los estudios de Kaufmann y Gil-Aluja en el último cuarto del siglo pasado, centrados en la generalización de la noción de similitud con objeto de poder abordar el tratamiento de relaciones representadas a través de matrices rectangulares. La noción de afinidad a la que se hace referencia en este capítulo se planteó por primera vez en una ponencia que presentaron [6] en el IX Congreso Europeo de Investigación Operativa, y que con posterioridad ampliaron en otros trabajos ([7], [8]).

Como paso previo a lo anterior, cabe destacar la Teoría de Clanes que surgió en la década de los años 70 del siglo pasado para el tratamiento formal de ficheros [9], aunque posteriormente se ha comprobado su utilidad en otros muchos problemas de agrupación. Así, de acuerdo con Gil-Aluja [3], a partir del concepto de clan se pueden analizar las relaciones de afinidades, entendiendo éstas por agrupaciones homogéneas

a determinados niveles, estructurados ordenadamente, que ligan elementos de dos conjuntos de distinta naturaleza, relacionados por la esencia de los fenómenos que representan.

A tenor de lo anterior, destacan tres aspectos relevantes del concepto de afinidad. El primero hace referencia a que la homogeneidad de cada agrupación se halla ligada a un determinado nivel escogido previamente. Según la exigencia de cada característica (elementos de uno de los conjuntos), se asigna un nivel más o menos elevado que define el umbral a partir del cual existe homogeneidad. El segundo se refiere a la necesidad de que los elementos de cada uno de los conjuntos se hallen ligados entre sí. El tercero exige la construcción de una estructura constitutiva de cierto orden susceptible de permitir la posterior decisión, he aquí donde se da pie a la irrupción de la Ordomática. La finalidad de la agrupación, por una parte, y el tipo y la potencia de la relación entre los elementos de los conjuntos, por otra, determina de manera inequívoca todas las agrupaciones posibles.

Para proceder al establecimiento de las relaciones de afinidad cabe recurrir a las familias de Moore y a los cierres de Moore [7] que facilitan la obtención de las agrupaciones. La presentación de estos grupos mediante estructuras reticulares permite evidenciar las afinidades. Para esto, se puede considerar la oportunidad de utilizar los Retículos de Galois [8], con gran capacidad de representación y una gran adaptabilidad, tan necesaria en los procesos de toma de decisiones de gestión empresarial o de cualquier otra índole.

A los efectos de la presente memoria, cabe plantear la utilización de las técnicas flexibles ligadas a la Teoría de Afinidades que ayudan en los procesos de toma de decisiones, ya que fundamentan la modelización de los complejos sistemas de interacción entre los elementos de los escenarios analizados, pudiendo así contribuir en el tratamiento de los problemas en el futuro.

Según lo expuesto, en el presente capítulo se analizan los aspectos relacionados con la Teoría de Afinidades, según recoge González en [10], que posteriormente permitirán construir un modelo de utilidad para materializar el concepto de

Ordomática.

Conjuntos, Subconjuntos y Funciones de Pertenencia

En matemáticas se denomina conjunto a la colección de objetos o elementos bien definidos que son distintos entre sí. En concreto, resulta útil el concepto de conjunto referencial [11] que reúne todos los elementos que sirven de referencia para cualquier tipo de operación posterior. Cuando los elementos que forman un conjunto son susceptibles de cálculo, el conjunto es numerable, mientras que en caso contrario es un conjunto infinito no numerable.

Si se designa G a un conjunto referencial, de forma que $G = \{a, b, c, d, e, f\}$, siendo a, b, c, d, e y f los elementos del conjunto G, se puede representar como:

$$G = \begin{array}{cccccc} \text{a} & \text{b} & \text{c} & \text{d} & \text{e} & \text{f} \\ \hline \multicolumn{1}{|c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{1} \\ \hline \end{array}$$

En base a la lógica binaria o booleana, cuando un elemento del conjunto posee una propiedad o atributo, se le asigna el valor 1, lo que implica que pertenece al conjunto referencial, mientras que si no posee tal propiedad, se le asigna el valor 0. Por tanto, estos dos valores definen la función característica o función de pertenencia de cada elemento x de un conjunto referencial, generalmente designada como $\mu(x)$.

A partir del conjunto de referencia se pueden seleccionar los elementos que poseen un determinado atributo o característica para formar un subconjunto de referencia, que puede designarse con una letra mayúscula. En este sentido, si los elementos b, d y e poseen una propiedad, forman el subconjunto A que se representa como $A = \{b, d, e\}$ o también:

$$A = \begin{array}{cccccc} \text{a} & \text{b} & \text{c} & \text{d} & \text{e} & \text{f} \\ \hline \multicolumn{1}{|c|}{0} & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{0} & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{1} & \multicolumn{1}{c|}{0} \\ \hline \end{array}$$

De forma genérica el subconjunto puede expresarse como

$$A \subset G \longrightarrow A = \{x; \mu_A(x)\} \ \forall x \in G \tag{2.1}$$

donde

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 1 & si \quad x \in A \\ 0 & si \quad x \notin A \end{cases} \tag{2.2}$$

A tenor de lo anterior, la pertenencia a un subconjunto ordinario mediante la lógica booleana o binaria no presenta dificultad alguna, ya que sus elementos poseen o no un determinado atributo en su totalidad y dichas propiedades son claramente diferenciables o excluyentes entre sí (por ejemplo, el sexo, masculino o femenino). Sin embargo, la mayoría de las características o dimensiones empleadas en análisis sociales, no pueden representarse con esa claridad, puesto que generalmente hacen referencia a variables cuantitativas de diversa índole. Por este motivo, la obtención de subconjuntos booleanos resulta imposible y es necesario recurrir a la borrosidad.

En base a lo anterior, dado un conjunto referencial, se construyen subconjuntos de manera que la función de pertenencia puede tomar no sólo los valores binarios, sino todos aquellos comprendidos en el intervalo $[0, 1]$, de forma que se asigna un valor más cercano a 1 cuando el elemento cumpla en mayor medida una determinada característica, mientras que su valor es más próximo a 0 en caso contrario. Por tanto, el subconjunto borroso se puede representar como

$$\tilde{A} = [x; \mu_{\tilde{A}}(x)] \ \ \forall x \in G \tag{2.3}$$

En el ejemplo anterior, una posible función de pertenencia borrosa sería:

$\tilde{A} =$

a	b	c	d	e	f
0.3	0.7	1	0.5	0.2	0

Relaciones Ordinarias y Relaciones Borrosas

Una relación ordinaria entre conjuntos hace referencia a la asociación o conectividad que se crea entre los elementos de dos o más conjuntos [12]. De forma análoga a lo explicado en la sección anterior sobre la pertenencia a un conjunto borroso, si se pueden establecer diferentes grados de asociación o conectividad entre los elementos de los conjuntos, la relación también será de tipo borroso.

Las relaciones de asociación pueden implicar a varios conjuntos. La relación R entre dos conjuntos se denomina binaria, mientras que las relaciones entre tres, cuatro o cinco conjuntos reciben el nombre de ternaria, cuaternaria o quinaria, respectivamente. En cualquier caso, las relaciones entre múltiples conjuntos se denominan n-dimensionales. Si existen dos conjuntos referenciales $G_1 = \{a, b, c, d, e, f\}$ y $G_2 = \{m, n, p, q, r\}$ entre los cuales se establece la siguiente correspondencia o vinculación

$$a \to n, b \to m, c \to q, d \to q, e \to n, f \to q \tag{2.4}$$

La correspondencia anterior puede representarse a través de una matriz booleana, como en el cuadro 2.1 o mediante un grafo en forma de correspondencia [13], como en la figura 2.1.

	m	n	p	q	r
a	0	1	0	0	0
b	1	0	0	0	0
c	0	0	0	1	0
d	0	0	0	1	0
e	0	1	0	0	0
f	0	0	0	1	0

Cuadro 2.1: Representación de relación ordinal en forma matricial

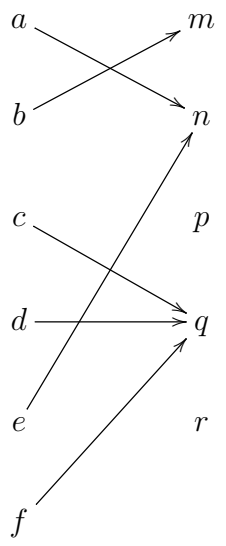


Figura 2.1: Representación de relación ordinal en grafo

La relación ordinaria representada puede convertirse en borrosa si la correspondencia entre los elementos de los conjuntos se establece en base a diferentes grados, esto es, si las relaciones de asociación toman valores en el intervalo $[0, 1]$. En este sentido, las relaciones ordinarias pueden interpretarse como un caso particular de las borrosas, en las que las vinculaciones sólo pueden tomar uno de los dos extremos del intervalo.

De forma más general, la relación borrosa $\tilde{R}_\alpha$ entre el elemento x del conjunto G y el elemento y del conjunto K, a un determinado nivel α de homogeneidad o certidumbre, puede representarse a través de una función característica [14] como

$$\mu_{\tilde{R}} = \begin{cases} 1 & si \quad \mu_{\tilde{R}}(x, y) \geq \alpha \\ 0 & si \quad \mu_{\tilde{R}}(x, y) < \alpha \end{cases} \tag{2.5}$$

Las propiedades o características que con más frecuencia se cumplen en cualquier relación binaria, ordinaria o borrosa, son detalladas a continuación.

Definición 1 (reflexividad) *Una relación binaria R es reflexiva si se cumple que la diagonal principal de su representación matricial es igual a* 1.

$$(x, x) \in R \ \forall x \in G \tag{2.6}$$

Definición 2 (simetría) *Una relación binaria R es simétrica si las correspondencias entre elementos son iguales con independencia del sentido de la vinculación.*

$$((x, y) \in R) \Rightarrow ((y, x) \in R) \ \ \forall x, y \tag{2.7}$$

Definición 3 (antisimetría) *Una relación R es antisimétrica en el caso opuesto a la propiedad de simetría.*

$$((x, y) \in R) \Rightarrow ((y, x) \notin R) \ \ \forall x, y \tag{2.8}$$

Definición 4 (semejanza) *Una relación binaria de semejanza verifica simultáneamente las propiedades de reflexividad y simetría.*

Definición 5 (transitividad) *Una relación binaria es transitiva si se cumple*

$$(x, y, z) \in R \wedge (y, z) \in R \Rightarrow ((x, z) \in R) \ \ \forall x, y, z \tag{2.9}$$

Definición 6 (similitud o equivalencia) *Una relación binaria es similar o equivalente si se cumplen las propiedades de reflexividad, simetría y transitividad.*

Relaciones Binarias entre Elementos de un Conjunto

Las vinculaciones o asociaciones también pueden establecerse entre elementos de un mismo conjunto referencial, bien de forma ordinal o bien de forma borrosa. En este último caso, una relación binaria borrosa sobre un conjunto finito G con elementos $x_1, x_2, \ldots, x_n$ cumple la ecuación 2.10.

$$\mu_{ij} = R\left(x_i, x_j\right) \in [0, 1] \ \ \forall x_i, x_j \in G; 1 \leq i \leq n; 1 \leq j \leq n \tag{2.10}$$

Una relación binaria borrosa puede representarse a través de una matriz o de un grafo en forma sagital en el que los vértices son los elementos de G y los arcos reflejan el grado de relación existente entre esos elementos [15]. De manera general, en el ámbito matemático, un grafo se define como una bipartición de un producto de n conjuntos referenciales $G_1, G_2, \ldots, G_n$. En consecuencia, si se calcula el producto

$P = G_1 \times G_2 \times \ldots \times G_n$ se obtiene una bipartición de P, tal que $G \subset P$ y $\bar{G} \subset P$, por lo que $G \cup \bar{G} = P$ y $G \cap \bar{G} = \emptyset$ y, entonces, G y $\bar{G}$ son grafos definidos en P. En el caso concreto de las relaciones entre elementos de un único conjunto referencial, se utiliza el grafo de Berge que multiplica el referencial consigo mismo, por lo que $P = G \times G$ y el grafo $G \subset P$. En base a esto, pueden darse las relaciones binarias borrosas $\tilde{R}$, descritas seguidamente, sobre los elementos de un mismo conjunto.

Definición 7 (reflexividad) *Si la relación de un elemento $x \in G$ consigo mismo es total, existe reflexividad, por lo que en una representación matricial, la diagonal principal será igual a 1 para todos los casos. Si se opta por un grafo, en todos los vértices existirán bucles con valor igual a 1. En el cuadro 2.2 se muestra la representación de esta propiedad a través de una matriz y en la figura 2.2 a través de un grafo.*

$$\mu\left(x_i, x_j\right) = \begin{cases} 1 & si \quad i = j \\ [0,1] & si \quad i \neq j \end{cases} \quad \forall x_i, x_j \in G \tag{2.11}$$

$\tilde{R} =$

	x_1	x_2	$\ldots$	x_n
x_1	1	μ_{12}	$\ldots$	μ_{1n}
x_2	0	1	$\ldots$	μ_{2n}
$\ldots$	$\ldots$	$\ldots$	$\ldots$	$\ldots$
x_n	μ_{n1}	0	$\ldots$	1

Cuadro 2.2: Propiedad de reflexividad en forma matricial

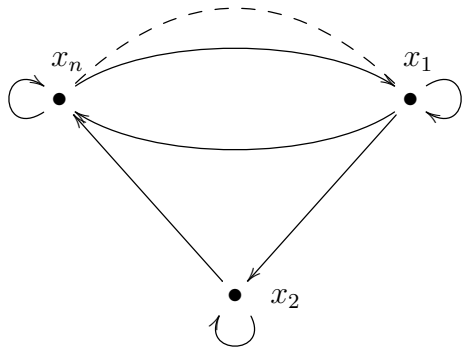


Figura 2.2: Propiedad de reflexividad en forma de grafo

Definición 8 (simetría) *La relación que existe entre dos elementos de un conjunto referencial G es simétrica si x_i se vincula con x_j con la misma intensidad que x_j se relaciona con x_i. Cabe señalar que las relaciones de los elementos consigo mismos se consideran excluidas de esta propiedad. En el cuadro 2.3 se muestra la representación de esta propiedad a través de una matriz y en la figura 2.3 a través de un grafo.*

$$\mu_{x_i,x_j} = \mu_{x_j,x_i} \ \forall x_i, x_j \in G, x_i \neq x_j \tag{2.12}$$

$\tilde{R} =$

	x_1	x_2	$\dots$	x_n
x_1	0	μ_{12}	$\dots$	μ_{1n}
x_2	μ_{21}	1	$\dots$	μ_{2n}
$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$	$\dots$
x_n	μ_{n1}	μ_{n2}	$\dots$	1

Cuadro 2.3: Propiedad de simetría en forma matricial

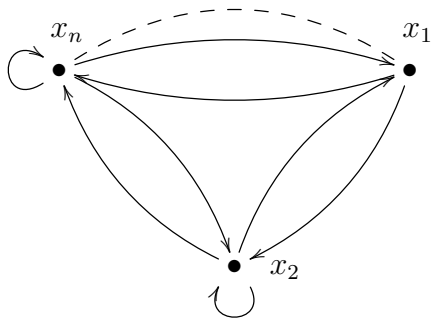


Figura 2.3: Propiedad de simetría en forma de grafo

Definición 9 (antisimetría) *Existe antisimetría si en un conjunto G, x_i se relaciona con x_j y x_j con x_i pero la intensidad de la relación no es la misma en ambos sentidos. De nuevo, se excluyen las relaciones que un elemento mantenga consigo mismo. En el cuadro 2.4 se muestra la representación de esta propiedad a través de una matriz y en la figura 2.4 a través de un grafo.*

$$\mu_{x_i x_j} \neq \mu_{x_j x_i} \ \forall x_i, x_j \in G, x_i \neq x_j \tag{2.13}$$

La relación de antisimetría es perfecta cuando existe relación entre el elemento x_i y el elemento x_j del conjunto referencial G pero la relación entre x_j y x_i es nula.

$$(\mu_{x_i x_j} > 0) \wedge (\mu_{x_j x_i} = 0) \ \forall x_i, x_j \in G, x_i \neq x_j \tag{2.14}$$

La relación de antisimetría se denomina borrosa cuando la relación entre dos elementos resulta nula en ambos sentidos o cuando existe una relación no nula en ambos sentidos pero con diferente grado de intensidad.

$$(\mu_{x_i x_j} \neq \mu_{x_j x_i}) \vee (\mu_{x_i x_j} = \mu_{x_j x_i} = 0) \ \forall x_i, x_j \in G, x_i \neq x_j \tag{2.15}$$

$$\tilde{R} = \begin{array}{c|cccc} & x_1 & x_2 & \dots & x_n \\ \hline x_1 & 1 & \mu_{12} & \dots & \mu_{1n} \\ x_2 & \mu_{21} & 1 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_n & \mu_{n1} & \mu_{n2} & \dots & 0 \end{array}$$

Cuadro 2.4: Propiedad de antisimetría en forma matricial

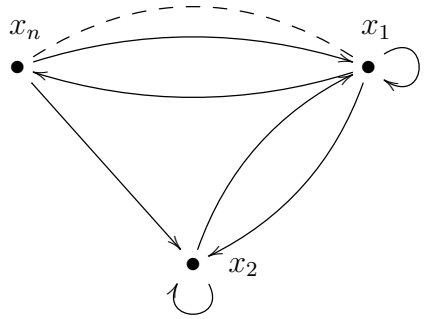


Figura 2.4: Propiedad de antisimetría en forma de grafo

Definición 10 (transitividad) *Para que exista una relación de transitividad deben intervenir al menos tres elementos del conjunto referencial G. En este sentido, dados tres elementos x_i, x_j y x_k tales que existen relaciones entre x_i y x_j, entre x_j y x_k, y entre x_k y x_i, la relación entre los elementos x_i y x_k puede establecerse directamente entre ambos o indirectamente a través de todos los elementos del conjunto referencial. Sin embargo, para que exista una relación de transitividad es necesario que, considerando todos los caminos posibles entre x_i y x_k, las relaciones indirectas entre ambos no pueden ser mayores que la relación directa entre x_i y x_k.*

$$\mu_{x_i x_j} + \mu_{x_j x_k} \leq \mu_{x_i x_k} \ \forall x_i, x_j, x_k \in G \tag{2.16}$$

Definición 11 (similitud o equivalencia) *La relación de similitud o equivalencia [16] es aquella en la que se cumplen las propiedades de reflexividad, simetría y transitividad, según se muestra en el cuadro 2.5 y la figura 2.5.*

Una relación de similitud está formada por varias subrelaciones de similitud que si se consideran de manera disjunta y máxima, teniendo en cuenta el mayor número de relaciones entre los elementos del conjunto referencial G, conforman las clases de similitud. Cuando las subrelaciones de similitud son máximas pero no disjuntas, esto es, transitivas, se denominan subrelaciones máximas de similitud, que posteriormente se explicarán con detalle.

$$\tilde{R} = \begin{array}{c|c|c|c|c|} & x_1 & x_2 & \dots & x_n \\ \hline x_1 & 1 & \mu_{12} & \dots & \mu_{1n} \\ \hline x_2 & \mu_{21} & 1 & \dots & \mu_{2n} \\ \hline \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \hline x_n & \mu_{n1} & \mu_{n2} & \dots & 1 \\ \hline \end{array}$$

Cuadro 2.5: Propiedad de similitud en forma matricial

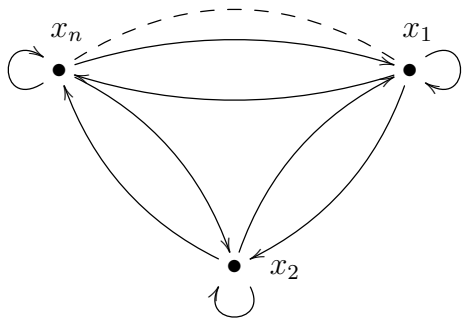


Figura 2.5: Propiedad de similitud en forma de grafo

Definición 12 (relación de semejanza) *La relación de semejanza es aquella en la que existen simultáneamente reflexividad y simetría ([17], [3]).*

Esta relación posee vinculación con el concepto de distancia, ya que se refiere al grado de relación que existe entre los elementos del conjunto referencial G cuando estos se toman dos a dos.

Definición 13 (relación de preorden) *La relación de preorden es aquella en la*

que están presentes las relaciones de reflexividad y transitividad, esto es, es la relación de similitud si se elimina la propiedad de simetría.

Definición 14 (relación de orden) *Cuando a una relación de preorden se le añade una relación de antisimetría, se le denomina relación de orden.*

La antisimetría perfecta y la borrosa implica que también existan dos tipos de relaciones de orden, denominadas respectivamente orden perfecto y orden no perfecto. Además, la relación de orden es total o lineal si todos los elementos del conjunto referencial G se encuentran ordenados los unos en relación a los otros. Si también se cumple la relación de simetría y en algunas relaciones ocurre que $\mu_{x_i x_j} = \mu_{x_j x_i} = 0$, el orden es parcial o no lineal.

Semejanzas: Distancias entre Elementos y Conjuntos

Concepto de distancia El proceso de búsqueda de semejanzas entre cualquier tipo de objetos, elementos o individuos es susceptible de una matematización mediante una medida de distancia entre los elementos, de manera que, cuanto más se asemejen los elementos, más escasa será la distancia entre ellos. Por tanto, la formalización del concepto de similitud o semejanza se realiza a través del concepto matemático de distancia.

Cabe destacar que si entre los elementos de un determinado conjunto se establecen unas determinadas relaciones o se definen operaciones entre los mismos, ese conjunto tiene estructura y, por tanto, conforma un *espacio matemático*. A los efectos de esta Memoria, el concepto de distancia se analiza en relación a los *espacios métricos*, los más sencillos que pueden formar los elementos de un conjunto [18] y que a continuación se explicarán.

En base a lo anterior, la distancia expresa cercanía o lejanía entre dos objetos o individuos, esto es, entre dos elementos de un conjunto. Desde la perspectiva matemática, para un conjunto de elementos G la distancia se representa mediante una función binaria como

$$d(x, y) : G \times G \to \Re \tag{2.17}$$

Generalmente la distancia entre dos puntos se mide por la longitud del segmento que separa a ambos. Por tanto, siendo G un conjunto no vacío, el concepto de distancia entre los elementos $x, y, z \in G$ se obtiene mediante la generalización de las propiedades fundamentales del plano geométrico ([19], [8]). En consecuencia, con cada par de elementos de G se establece una función de distancia no negativa que posee las propiedades

$$\text{Valor Mínimo} \qquad d(x,y) \geq 0 \ \forall x, y \in G \tag{2.18}$$

$$\text{Simetría} \qquad d(x,y) = d(y,x) \ \forall x, y \in G \tag{2.19}$$

$$\text{Desigualdad triangular} \qquad d(x,z) \leq d(x,y) * d(y,z) \ \forall x, y, z \in G \tag{2.20}$$

$$\text{Identidad} \qquad d(x,y) = 0 \Leftrightarrow x = y \ \forall x, y \in G \tag{2.21}$$

La desigualdad triangular también recibe el nombre de transitividad $min - *$ y el operador $*$ debe ser distribuido con $\wedge$, esto es, mínimo o inferendum, por lo que también puede expresarse como

$$d(x,z) \leq \wedge(d(x,y) * d(y,z)) \ \forall x, y, z \in G \tag{2.22}$$

También cabe destacar el concepto de *codistancia*, que es una distancia en G para cualesquiera $x, y, z \in G$ o una función $\bar{d} : G \times G \rightarrow \Re$ tal que $\bar{d} \in [0, 1]$ que posee las propiedades

$$\bar{d}(x,y) \geq 0 \ \forall x, y \in G \tag{2.23}$$

$$\bar{d}(x,y) = \bar{d}(y,x) \ \forall x, y \in G \tag{2.24}$$

$$\bar{d}(x,z) \leq \vee(\bar{d}(x,y) *' \bar{d}(y,z)) \ \forall x, y, z \in G \tag{2.25}$$

$$\bar{d}(x,y) = 1 \Leftrightarrow x = y \ \forall x, y \in G \tag{2.26}$$

El operador $*'$ asociado a la codistancia es distributivo con $\vee$, por tanto, máximo o supremum. Esta propiedad también se denomina transitividad $max - *'$.

Otro aspecto relevante es la noción de *métrica*, que es una aplicación funcional de la distancia d en $G \times G$ que posee las propiedades correspondientes a la distancia

en la cual se basa.

$$d(x,y) \geq 0 \ \forall x,y \in G \tag{2.27}$$

$$d(x,y) = d(y,x) \ \forall x,y \in G \tag{2.28}$$

$$d(x,z) \leq \wedge(d(x,y) + d(y,z)) \ \forall x,y,z \in G \tag{2.29}$$

$$d(x,y) = 0 \Leftrightarrow x = y \ \forall x,y \in G \tag{2.30}$$

Según lo anterior, sea un conjunto referencial finito G y una aplicación funcional d en $G \times G$, que relaciona con cada par de elementos de G cierto número real no negativo denominado distancia o métrica en G, tal que $d : G \times G \rightarrow \Re$ y posee las propiedades expuestas previamente, el par (G,d), formado por el conjunto G y una métrica definida sobre el mismo, se denomina *espacio métrico*. Por tanto, el conjunto G sólo se transforma en un espacio métrico al introducir en el mismo una métrica $d(x,y)$. Si en un mismo conjunto se introducen diferentes métricas, se obtienen diferentes espacios.

En consecuencia, para medir la distancia entre conjuntos se selecciona un espacio métrico (G,d) en el que se establece un punto x_0 de comparación y un conjunto no vacío $A \subset G$. Se designa como $d\{(x_0,x)\}_{x \in A}$ al conjunto de número reales que constituyen las distancias de x_0 a todos los puntos de A. Este conjunto está acotado inferiormente por 0, por lo que admite un extremo inferior no menor que ese valor. Todo esto puede expresarse como

$$d(x_0,A) = \inf\{(x_0,x)\}_{x \in A} \tag{2.31}$$

El número real $d(x_0,A)$ es la distancia de x_0 al conjunto A. Resulta evidente que si $x_0 \in A$, entonces $d(x_0,A) = 0$, pero en general el recíproco no es cierto. Si se toman dos puntos $x_0, y_0 \in G$ y $A \subset G$ no está vacío, se tiene

$$d(x_0,x) \leq d(y_0,x) + d(x_0,y_0) \ \forall x \in A \tag{2.32}$$

De donde puede deducirse

$$d(x_0,A) \leq d(y_0,A) + d(x_0,y_0) \tag{2.33}$$

$$d(y_0, A) \leq d(x_0, A) + d(x_0, y_0) \tag{2.34}$$

En base a lo anterior, se deduce la propiedad

$$|d(x_0, A) - d(y_0, A)| \leq d(x_0, y_0) \tag{2.35}$$

Medidas de distancia entre subconjuntos borrosos Si $\tilde{A} = \{\tilde{A}_1, \tilde{A}_2, \ldots, \tilde{A}_n\}$ es un subconjunto borroso que toma valores en un conjunto de características $G = \{P_1, P_2, \ldots, P_n\}$, lo que se expresa como

$$\tilde{A}_i \rightarrow \{\mu_{\tilde{A}_1}(P_1), \mu_{\tilde{A}_2}(P_2), \ldots, \mu_{\tilde{A}_n}(P_n)\} \tag{2.36}$$

Si $\tilde{P}(G)$ es el conjunto de todos los subconjuntos borrosos de un conjunto referencial G, la distancia $d : \tilde{P}(G) \times \tilde{P}(G) \rightarrow [0, 1]$, cumple las propiedades

$$\text{Valor Mínimo} \qquad d(\tilde{A}, \tilde{A}) = 0 \ \forall \tilde{A} \tag{2.37}$$

$$\text{Simetría} \qquad d(\tilde{A}, \tilde{B}) = d(\tilde{B}, \tilde{A}) \ \forall \tilde{A}, \tilde{B} \tag{2.38}$$

$$\text{Desigualdad triangular} \qquad d(\tilde{A}, \tilde{C}) \leq d(\tilde{A}, \tilde{B}) + d(\tilde{B}, \tilde{C}) \ \forall \tilde{A}, \tilde{B}, \tilde{C} \tag{2.39}$$

Además de las anteriores, en una distancia métrica se verifica la propiedad de igualdad que, al contrario que en una simple, posee la característica

$$d(\tilde{A}, \tilde{B}) = 0 \Leftrightarrow \tilde{A} = \tilde{B} \tag{2.40}$$

En base a lo expuesto, si $\tilde{A}$ y $\tilde{B}$ son dos subconjuntos borrosos del conjunto referencial G y sus funciones de pertenencia, $\mu_{\tilde{A}}$ y $\mu_{\tilde{B}}$, toman valores en $P_1, P_2, \ldots, P_n$, las medidas de distancia más comunes son las definidas como distancia euclídea, distancia de Hamming y distancia de Mahalanobis.

Definición 15 (distancia euclídea) *Medida de distancia clásica que calcula la longitud del segmento que une dos puntos en el espacio euclídeo.*

$$d(\tilde{A}, \tilde{B}) = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (\mu_{\tilde{A}}(P_i) - \mu_{\tilde{B}}(P_i))^2} \tag{2.41}$$

Definición 16 (distancia de Hamming) *Se calcula mediante la suma, en valor absoluto, de la diferencia existente entre todas las dimensiones de los elementos.*

$$d(\tilde{A}, \tilde{B}) = \sum_{i=1}^{n} |\mu_{\tilde{A}}(P_i) - \mu_{\tilde{B}}(P_i)| \tag{2.42}$$

Definición 17 (distancia de Mahalanobis) *Utiliza las covarianzas que existen entre los elementos ya que, a diferencia de las medidas anteriores, tiene en cuenta la correlación entre las variables aleatorias.*

$$d(\tilde{A}, \tilde{B}) = \sqrt{(\mu_{\tilde{A}}(P_i) - \mu_{\tilde{B}}(P_i))^T S^{-1} (\mu_{\tilde{A}}(P_i) - \mu_{\tilde{B}}(P_i))} \tag{2.43}$$

donde S es una matriz diagonal cuyos elementos en la diagonal toman valor $s_{ii} = \sigma_i$.

Si la medición de semejanza s se considera una función complementaria de una de las anteriores medidas de distancia d, se obtiene que $s = 1 - d$, y siendo $s : \tilde{P}(G) \times \tilde{P}(G) \to [0, 1]$, se verifican las propiedades

$$\text{Reflexividad} \qquad s(\tilde{A}, \tilde{A}) = 1 \ \forall \tilde{A} \tag{2.44}$$

$$\text{Simetría} \qquad s(\tilde{A}, \tilde{B}) = s(\tilde{B}, \tilde{A}) \ \forall \tilde{A}, \tilde{B} \tag{2.45}$$

$$\text{Desigualdad triangular} \qquad s(\tilde{A}, \tilde{C}) \geq s(\tilde{A}, \tilde{B}) + s(\tilde{B}, \tilde{C}) - 1 \ \forall \tilde{A}, \tilde{B}, \tilde{C} \tag{2.46}$$

Además, si la medida de distancia se asocia a una distancia métrica se cumple la propiedad

$$\text{Igualdad} \qquad s(\tilde{A}, \tilde{A}) = 1 \Leftrightarrow \tilde{A} = \tilde{B} \tag{2.47}$$

Afinidades: Generalización de Semejanzas

Las afinidades son una generalización del concepto de semejanza y pueden definirse como agrupaciones homogéneas a determinados niveles, estructuradas ordenadamente que ligan elementos de conjuntos de distinta naturaleza, relacionados por la propia esencia de los fenómenos que representan [3]. Cabe señalar que la diferencia con el concepto de semejanza se debe a que esta última se establece entre elementos de un mismo conjunto, por lo que se refleja a través de matrices cuadradas

$G \times G$, mientras que la afinidad permite relacionar elementos de diferentes conjuntos, lo que generalmente se representa mediante matrices rectangulares definidas en $G_1 \times G_2$. Entonces, la afinidad entre elementos de un conjunto G_1 se genera como consecuencia de los elementos de G_2 y viceversa. En cualquier caso, las relaciones de semejanza son casos particulares de las relaciones de afinidad, las cuales poseen las siguientes características fundamentales:

- La homogeneidad de cada agrupación se vincula a un determinado nivel, por lo que es necesario asignar un nivel más o menos elevado que defina el umbral a partir del cual se establece la relación de homogeneidad.
- Los elementos de cada conjunto están vinculados entre sí debido a su propia naturaleza.
- La construcción de una estructura que establezca un determinado orden resulta imprescindible para tomar decisiones con posterioridad.

Con el objetivo de profundizar en las propiedades de las afinidades, se parte de dos conjuntos $G_1 = \{a, b, c, d, e, f\}$ y $G_2 = \{m, n, p, q, r\}$ para los que se supone una relación borrosa entre ambos definida por la siguiente matriz

$\tilde{R} =$

	a	b	c	d	e	f
m	1	0	0.4	0.8	0.9	0.1
n	0.7	0.6	0.9	0.2	1	0.1
p	0.8	0.8	0.7	1	0.2	0.8
q	0.9	1	0	0.7	1	1
r	0.8	0.7	0.9	0.4	0.9	0.2

Como se acaba de exponer, en el ámbito de las relaciones borrosas es necesario establecer un determinado nivel a partir del cual se acepte la afinidad. Si se emplea un sistema endecadario $[0, 1]$, los conjuntos se pueden considerar afines, por ejemplo, a partir del umbral 0.6 y hasta 1, éste último si se desea que la afinidad sea total. Puede establecerse un único umbral para todos los elementos o un vector de umbrales

que determina un nivel de afinidad para cada uno. En consecuencia, a partir de un vector de umbrales o un único umbral se puede transformar la relación borrosa en una matriz booleana de valores 1 y 0, en función de que los valores de la matriz borrosa sean mayores o iguales que el umbral o inferiores al mismo, respectivamente. Por ejemplo, considerando el vector de umbrales

$$\alpha = \begin{array}{c|c|} \text{m} & 0.8 \\ \hline \text{n} & 0.6 \\ \hline \text{p} & 0.8 \\ \hline \text{q} & 0.7 \\ \hline \text{r} & 0.7 \\ \hline \end{array}$$

A partir de la matriz borrosa anterior, se obtiene la matriz booleana

$$R_\alpha = \begin{array}{c|c|c|c|c|c|c|} & \text{a} & \text{b} & \text{c} & \text{d} & \text{e} & \text{f} \\ \hline \text{m} & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ \hline \text{n} & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ \hline \text{p} & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ \hline \text{q} & 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ \hline \text{r} & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ \hline \end{array}$$

Familias y Cierres de Moore Uno de los conceptos más destacados en el ámbito de las agrupaciones establecidas a través de las relaciones de afinidad es el *cierre de Moore* [19]. Dado un conjunto referencial finito G y el conjunto de sus partes $M(G)$, se denomina cierre de Moore en un contexto determinista a una aplicación funcional Γ de un conjunto de partes $M(G)$ en $M(G)$, que posee las propiedades

$$\text{Extensividad} \qquad \tilde{A}_j \subset \Gamma\tilde{A}_j \ \forall \tilde{A}_j \in M(G) \tag{2.48}$$

$$\text{Idempotencia} \qquad \Gamma^2(\tilde{A}_j) = \Gamma(\Gamma\tilde{A}_j) = \Gamma\tilde{A}_j = \tilde{A}_j \ \forall \tilde{A}_j \in M(G) \tag{2.49}$$

$$\text{Isotonía} \qquad (\tilde{A}_j \subset \tilde{A}_k) \Rightarrow (\Gamma\tilde{A}_j \subset \Gamma\tilde{A}_k) \ \forall \tilde{A}_j, \tilde{A}_k \in M(G) \tag{2.50}$$

Ejemplo 1 *Si se supone un conjunto referencial* $G = \{a, b, c\}$*, con la aplicación de* Γ *sobre el mismo se tiene como resultado*

$$\Gamma\emptyset = \emptyset \qquad \Gamma\{a\} = \{a\} \qquad \Gamma\{b\} = \{a, b\} \quad \Gamma\{c\} = \{a, c\}$$
$$\Gamma\{a, b\} = \{a, b\} \quad \Gamma\{a, c\} = \{a, c\} \quad \Gamma\{b, c\} = G \qquad \Gamma G = G$$

La anterior aplicación Γ constituye un cierre de Moore porque las propiedades expuestas se cumplen, como se ilustra en la figura 2.6 y a continuación se explica:

- La propiedad de extensividad implica que las flechas que representan las correspondencias deben ser siempre horizontales o descendientes.
- La propiedad de idempotencia implica que si se duplica la aplicación, esto es, si se aplica de nuevo la aplicación sobre el resultado de las correspondencias anteriores, se obtienen las mismas correspondencias iniciales.
- La isotonía evita la posibilidad de que se crucen flechas que comienzan en vértices formados por el mismo componente o componentes.

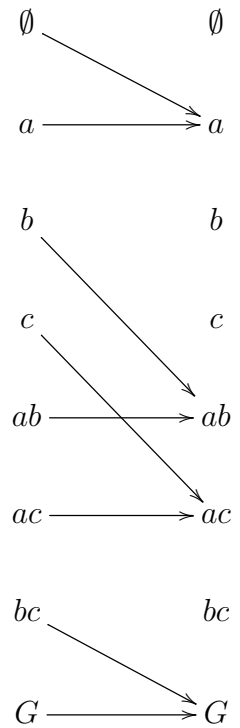


Figura 2.6: Representación gráfica del cierre de Moore

También cabe destacar el concepto de *familia de Moore* [7]. Sea $F(G) \subset M(G)$ una familia, siendo G un conjunto referencial y $M(G)$ el conjunto de sus partes, se constituye como una familia de Moore si cumple las propiedades

$$G \in F(G) \tag{2.51}$$

$$(\tilde{A}_j, \tilde{A}_k \in F(G)) \Rightarrow (\tilde{A}_j \cap \tilde{A}_k \in F(G)) \tag{2.52}$$

Ejemplo 2 *En el ejemplo previo, con el conjunto referencial* $G = \{a, b, c\}$, $F(G) = \{\{b\}, \{a, b\}, \{b, c\}, G\}$ *es una familia de Moore porque cumple las propiedades anteriores.*

Para obtener un cierre de Moore puede aplicar dos procedimientos; derivarlo a través de una familia de Moore o determinarlo mediante relaciones binarias [20]. En cualquier caso, a los efectos expositivos de la presente Memoria, las explicaciones acerca de ambos procedimientos que se presentan a continuación, se inician con ejemplos de matrices cuadradas, circunstancia que puede asociarse a la relación de elementos de un mismo conjunto referencial, y posteriormente se realiza una generalización para relaciones rectangulares, cuando se establecen las vinculaciones entre elementos de dos conjuntos referenciales con cardinales diferentes.

Obtención del cierre de Moore a partir de una familia A partir de una familia de Moore se puede construir un único cierre de Moore, ya que resulta suficiente con considerar que un cierre de Moore es una aplicación funcional en la que todos o parte de los componentes del subconjunto se corresponden con un cierre de Moore.

Ejemplo 3 *Si se considera un conjunto referencial* $G = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\}$ *y se forma una familia seleccionando algunos elementos del conjunto de las partes* $P(G)$ *que cumplen los axiomas 2.51 y 2.52 para que se considere una familia, por ejemplo, la siguiente:*

$$F(G) = \left\{\emptyset, \left\{\tilde{P}_1\right\}, \left\{\tilde{P}_2\right\}, \left\{\tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_4\right\}\right\}$$

Se designa $F_{\tilde{A}_j}(G)$ al subconjunto de elementos de $F(G)$ que contienen $\tilde{A}_j$. El cierre de Moore $M\tilde{A}_j$, que es único para una familia, se construye haciendo

$$M\tilde{A}_j = \bigcap_{F \in F_{\tilde{A}_j}(G)} F \tag{2.53}$$

De acuerdo con lo anterior, la aplicación que a cada subconjunto de $\tilde{A}_j$ le corresponde la intersección de todos los elementos de la familia de Moore que contiene el propio subconjunto, es un cierre de Moore.

Ejemplo 4 *Si se utiliza la familia $F(G)$ anterior y se obtienen las familias $F_{\tilde{A}_j}(G)$ para el conjunto formado por todas las combinaciones posibles de sus elementos, denominado power set [19], se obtiene:*

$$F_{\emptyset}(G) = \left\{\emptyset, \left\{\tilde{P}_1\right\}, \left\{\tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}, G\right\} \qquad \bigcap_{F \in F(G)} F = \emptyset$$

$$F_{\tilde{P}_1}(G) = \left\{\left\{\tilde{P}_1\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\}, G\right\} \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_1}(G)} F = \left\{\tilde{P}_1\right\}$$

$$F_{\tilde{P}_2}(G) = \left\{\left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}, G\right\} \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_2}(G)} F = \left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}$$

$$F_{\tilde{P}_3}(G) = \left\{\left\{\tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}, G\right\} \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_3}(G)} F = \left\{\tilde{P}_3\right\}$$

$$F_{\tilde{P}_4}(G) = G \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_4}(G)} F = G$$

$$F_{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2}(G) = G \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2}(G)} F = G$$

$$F_{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3}(G) = \left\{\left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\}, G\right\} \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3}(G)} F = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\}$$

$$F_{\tilde{P}_1, \tilde{P}_4}(G) = G \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_1, \tilde{P}_4}(G)} F = G$$

$$F_{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3}(G) = \left\{\left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}, G\right\} \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3}(G)} F = \left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}$$

$$F_{\tilde{P}_2, \tilde{P}_4}(G) = G \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_2, \tilde{P}_4}(G)} F = G$$

$$F_{\tilde{P}_3,\tilde{P}_4}(G) = G \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_3,\tilde{P}_4}(G)} F = G$$

$$F_{\tilde{P}_1,\tilde{P}_2,\tilde{P}_3}(G) = G \qquad \bigcap_{F \in F_{\tilde{P}_1,\tilde{P}_2,\tilde{P}_3}(G)} F = G$$

Si se continúa con este proceso se observa que todos los elementos tienen como intersección el conjunto referencial G.

A partir de los resultados anteriores se puede construir el cierre de Moore correspondiente a la familia $F(G)$.

La idempotencia comporta que los elementos de $P(G)$ que son imagen de otro elemento de $P(G)$ son así mismo su propia imagen. Son los denominados cerrados. Por tanto, una familia de Moore es un conjunto de cerrados.

En el ejemplo 4 se observa que los cerrados son

$$C = \left\{\emptyset, \left\{\tilde{P}_1\right\}, \left\{\tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}, G\right\}$$

que coinciden con la familia de Moore inicialmente establecida. Los cerrados, o lo que es lo mismo, la familia de Moore del ejemplo anterior, forman un retículo que se muestra en la figura 2.7.

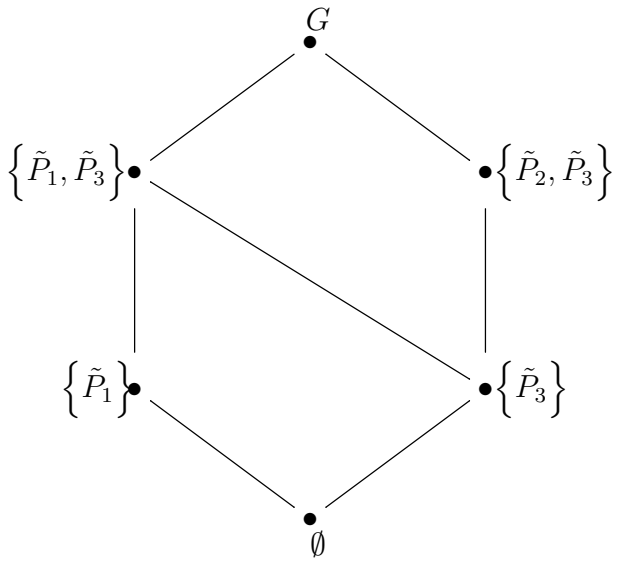


Figura 2.7: Retículo de la familia de Moore

Obtención del cierre de Moore a través de relaciones binarias El cierre de Moore también puede obtenerse a partir de la relación entre los elementos de un

conjunto referencial, cuya representación, como se ha explicado en secciones previas, puede realizarse mediante una matriz o mediante un grafo.

Si $G = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\}$ es un conjunto referencial y existe una relación borrosa entre los elementos, tal que $\tilde{R} \subset G \times G$, se define una relación booleana a partir de un determinado umbral o nivel α.

$$R_\alpha = \left\{(\tilde{P}_j, \tilde{P}_k) \subset G \times G \ / \ \mu_{\tilde{R}}(\tilde{P}_j, \tilde{P}_k) \geq \alpha, \alpha \in [0,1]\right\} \tag{2.54}$$

Ejemplo 5 *Por ejemplo, se supone la matriz*

$\tilde{R} =$

	$\tilde{P}_1$	$\tilde{P}_2$	$\tilde{P}_3$	$\tilde{P}_4$
$\tilde{P}_1$	0.5	1	0.7	0.8
$\tilde{P}_2$	0.9	0.8	0.2	0
$\tilde{P}_3$	0.3	0.9	0.8	1
$\tilde{P}_4$	0	0.1	0.3	0.8

Si se toma como umbral $\alpha \geq 0.7$, se obtiene la siguiente matriz booleana

$\tilde{R}_{0.7} =$

	$\tilde{P}_1$	$\tilde{P}_2$	$\tilde{P}_3$	$\tilde{P}_4$
$\tilde{P}_1$	0	1	1	1
$\tilde{P}_2$	1	1	0	0
$\tilde{P}_3$	0	1	1	1
$\tilde{P}_4$	0	0	0	1

El grafo sagitado asociado se muestra en la figura 2.8.

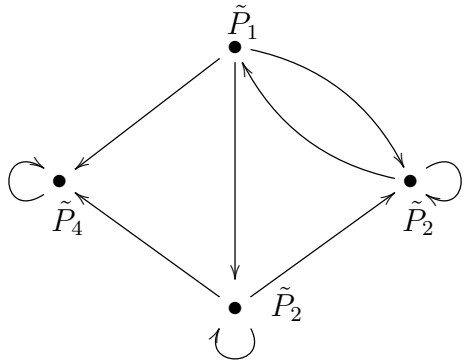


Figura 2.8: Grafo de relación borrosa

Una vez conocida una relación borrosa y un umbral que permite pasar al campo booleano, se definen los conceptos de predecesor de nivel α y sucesor de nivel α.

Dada una relación booleana R_α, se considera que $\tilde{P}_j$ es un predecesor de $\tilde{P}_k$ al nivel α o también que $\tilde{P}_k$ es un sucesor de $\tilde{P}_j$ al nivel α, si se cumple que $\left(\tilde{P}_j, \tilde{P}_k\right) \in R_\alpha$. Cuando $\left(\tilde{P}_j, \tilde{P}_k\right) \in R_\alpha$ y $\left(\tilde{P}_k, \tilde{P}_j\right) \in R_\alpha$, entonces $\tilde{P}_j$ y $\tilde{P}_k$ son, a la vez, predecesor y sucesor.

En el ejemplo anterior $\tilde{P}_1$ es un predecesor de $\tilde{P}_2$, el de $\tilde{P}_3$ y uno de $\tilde{P}_4$; $\tilde{P}_2$ es predecesor de $\tilde{P}_1$ y de sí mismo; etc. Estas dos nociones permiten definir la conexión a la derecha y la conexión a la izquierda al nivel α [7].

Sea una relación borrosa $\tilde{R} \subset G \times G$, se denomina conexión a la derecha al nivel α de $\tilde{R}$, a la aplicación funcional R_α^+ de $P(G)$ en $P(G)$ tal que, para todo $\tilde{A}_j \in P(G)$, R_α^+ es el subconjunto de elementos de G que son sucesores al nivel α de todo elemento que pertenece a $\tilde{A}_j$. Esto se puede expresar como sigue:

$$R_\alpha^+ \tilde{A}_j = \left\{ \tilde{P}_j \in G \ / \ \left(\tilde{P}_j, \tilde{P}_k\right) \in R_\alpha \ \forall \tilde{P}_j \in \tilde{A}_j \right\} \tag{2.55}$$

$$\tag{2.56}$$

Sea de nuevo $\tilde{R} \subset G \times G$, se denomina conexión a la izquierda al nivel α de $\tilde{R}$, a la aplicación funcional R_α^- de $P(G)$ en $P(G)$ tal que, para todo $\tilde{A}_j \in P(G)$, R_α^- es el subconjunto de elementos de G que son predecesores al nivel α de todo elemento

perteneciente a $\tilde{A}_j$. Lo cual puede expresarse como:

$$R_\alpha^- \tilde{A}_j = \left\{ \tilde{P}_k \in G \ / \ \left(\tilde{P}_k, \tilde{P}_j \right) \in R_\alpha \ \forall \tilde{P}_k \in \tilde{A}_j \right\} \tag{2.57}$$

Ejemplo 6 *En el ejemplo utilizado previamente se obtienen las siguientes conexiones a la derecha R_α^+.*

$$\begin{array}{ll}
R_{0.7}^+ \emptyset = G & R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_3 \right\} = \left\{ \tilde{P}_2 \right\} \\
R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_1 \right\} = \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} & R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_4 \right\} = \emptyset \\
R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_2 \right\} = \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2 \right\} & R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_4 \right\} \\
R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_3 \right\} = \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} & R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3 \right\} = \left\{ \tilde{P}_2 \right\} \\
R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_4 \right\} & R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_4 \right\} = \emptyset \\
R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2 \right\} = \left\{ \tilde{P}_2 \right\} & R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_4 \right\} \\
R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3 \right\} = \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} & R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} = \emptyset \\
R_{0.7}^+ \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_4 \right\} & R_{0.7}^+ G = \emptyset
\end{array}$$

Para las conexiones a la izquierda R_α^-, se obtienen las siguientes correspondencias.

$$\begin{array}{ll}
R_{0.7}^- \emptyset = G & R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_3 \right\} = \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3 \right\} \\
R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_1 \right\} = \left\{ \tilde{P}_2 \right\} & R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3 \right\} \\
R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_2 \right\} = \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3 \right\} & R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3 \right\} \\
R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_3 \right\} = \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3 \right\} & R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3 \right\} = \emptyset \\
R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} & R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_4 \right\} = \emptyset \\
R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2 \right\} = \left\{ \tilde{P}_2 \right\} & R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_4 \right\} \\
R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3 \right\} = \emptyset & R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4 \right\} = \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_3 \right\} \\
R_{0.7}^- \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_4 \right\} = \emptyset & R_{0.7}^- G = \emptyset
\end{array}$$

Las definiciones de conexión a la derecha $R_\alpha^+ \tilde{A}_j$ y conexión a la izquierda $R_\alpha^- \tilde{A}_j$

realizadas anteriormente permiten comprobar que

$$R_\alpha^+ \tilde{A}_j = \bigcap_{\tilde{P}_j \in \tilde{A}_j} R_\alpha^+ \left\{ \tilde{P}_j \right\} \ \forall \tilde{P}_j \subset \tilde{A}_j \in P(G) \tag{2.58}$$

$$R_\alpha^- \tilde{A}_j = \bigcap_{\tilde{P}_j \in \tilde{A}_j} R_\alpha^- \left\{ \tilde{P}_j \right\} \ \forall \tilde{P}_j \subset \tilde{A}_j \in P(G) \tag{2.59}$$

Las equivalencias anteriores posibilitan hallar directamente $R_\alpha^+ \tilde{A}_j$ y $R_\alpha^- \tilde{A}_j$ mediante las intersecciones en la relación R_α.

En relación a lo expuesto pueden enunciarse varios teoremas [20].

Teorema 1 *La conexión a la derecha (y respectivamente a la izquierda) es antítona en relación a la inclusión de los elementos de $P(G)$.*

$$\left(\tilde{A}_j \subset \tilde{A}_k \right) \Rightarrow \left(R_\alpha^+ \tilde{A}_j \supset R_\alpha^+ \tilde{A}_k \right) \ \forall \tilde{A}_j, \tilde{A}_j \in P(G) \tag{2.60}$$

$$\left(\tilde{A}_j \subset \tilde{A}_k \right) \Rightarrow \left(R_\alpha^- \tilde{A}_j \supset R_\alpha^- \tilde{A}_k \right) \ \forall \tilde{A}_j, \tilde{A}_j \in P(G) \tag{2.61}$$

Ejemplo 7 *Sobre los datos de ejemplo podemos demostrar la aplicación del teorema 1.*

$$\left(\left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2 \right\} \subset \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3 \right\} \right) \Rightarrow \left(\left\{ \tilde{P}_2 \right\} \supset \left\{ \tilde{P}_2 \right\} \right)$$

$$\left(\left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2 \right\} \subset \left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_4 \right\} \right) \Rightarrow \left(\left\{ \tilde{P}_2 \right\} \supset \emptyset \right)$$

$$\left(\left\{ \tilde{P}_1, \tilde{P}_2 \right\} \subset G \right) \Rightarrow \left(\left\{ \tilde{P}_2 \right\} \right)$$

Pudiendo continuar de la misma forma sobre el resto de elementos del power set.

Teorema 2 *Si R_α^+ y R_α^- son respectivamente las conexiones a la derecha y a la izquierda de la relación borrosa $R \subset G \times G$, al nivel α, las convoluciones maxmin de R_α^- con R_α^+ y de R_α^+ con R_α^- proporcionan los cierres de Moore.*

$$M_\alpha^{(1)} = R_\alpha^- \circ R_\alpha^+ \tag{2.62}$$

$$M_\alpha^{(2)} = R_\alpha^+ \circ R_\alpha^- \tag{2.63}$$

Ejemplo 8 *A partir de la conexión a la izquierda R_α^- y de la conexión a la derecha R_α^+, calculadas en el ejemplo anterior, se obtiene $M_\alpha^{(1)}$, por convolución maxmin.*

Los cerrados del ejemplo son

$$C_\alpha^{(1)} = \left\{\emptyset, \left\{\tilde{P}_2\right\}, \left\{\tilde{P}_4\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\}, \left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\}, G\right\}$$

ya que cumplen que $\tilde{A}_j = M\tilde{A}_j \ \forall \tilde{A}_j \in P(G)$.

Análogamente, mediante la convolución maxmin entra la conexión a la derecha R_α^+ *y la conexión a la izquierda* R_α^-*, se obtiene* $M_\alpha^{(2)}$.

Los cerrados son

$$C_\alpha^{(2)} = \left\{\emptyset, \left\{\tilde{P}_2\right\}, \left\{\tilde{P}_4\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\}, G\right\}$$

Como consecuencia de la propiedad de idempotencia se cumple que $R_\alpha^- \tilde{A}_j = (R_\alpha^- \circ R_\alpha^+) \circ R_\alpha^- \tilde{A}_j = M_\alpha^{(2)} \circ R_\alpha^- \tilde{A}_j = M_\alpha^{(2)} \left(R_\alpha^- \tilde{A}_j\right)$. Por tanto, $R_\alpha^- \tilde{A}_j$ es un cerrado de $P(G)$ para $M_\alpha^{(2)}$. Si $C\left(G, M_\alpha^{(2)}\right)$ es el subconjunto de cerrados de $P(G)$ correspondiente al cierre de Moore $M_\alpha^{(2)}$, se puede generalizar que

$$C\left(G, M_\alpha^{(2)} = \bigcap_{A \in P(G)} R_\alpha^- \tilde{A}_j\right) \tag{2.64}$$

Igualmente, $R_\alpha^+ \tilde{A}_j = (R_\alpha^+ \circ R_\alpha^-) \circ R_\alpha^+ \tilde{A}_j = M_\alpha^{(1)} \circ R_\alpha^+ \tilde{A}_j = M_\alpha^{(1)} \left(R_\alpha^+ \tilde{A}_j\right)$. Por tanto, $R_\alpha^+ \tilde{A}_j$ es un cerrado de $P(G)$ para $M_\alpha^{(1)}$. Si $C\left(G, M_\alpha^{(1)}\right)$ es el subconjunto de cerrados de $P(G)$ correspondiente al cierre de Moore $M_\alpha^{(1)}$, se tiene

$$C\left(G, M_\alpha^{(1)} = \bigcap_{A \in P(G)} R_\alpha^+ \tilde{A}_j\right) \tag{2.65}$$

Teorema 3 (Teorema de Lofosse-Marin) *Las dos familias* $C\left(G, M_\alpha^{(1)}\right)$ *y* $C\left(G, M_\alpha^{(2)}\right)$ *son isomorfas entre sí y también duales la una en relación a la otra. Esto se expresar como:*

$$\tilde{A}_j \in C\left(G, M_\alpha^{(1)}\right) \Rightarrow \left(\tilde{A}_k = R_\alpha^- \tilde{A}_j \in C\left(G, M_\alpha^{(2)}\right)\right) y \left(R_\alpha^+ \tilde{A}_k = \tilde{A}_j\right) \tag{2.66}$$

$$\tilde{A}_j \in C\left(G, M_\alpha^{(2)}\right) \Rightarrow \left(\tilde{A}_j = R_\alpha^- \tilde{A}_k \in C\left(G, M_\alpha^{(1)}\right)\right) y \left(R_\alpha^- \tilde{A}_j = \tilde{A}_k\right) \tag{2.67}$$

Ejemplo 9 *En el ejemplo planteado los cerrados son*

$$C\left(G, M_{0.7}^{(1)}\right) \Rightarrow \left\{\emptyset, \left\{\tilde{P}_2\right\}, \left\{\tilde{P}_4\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\}, \left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\}, G\right\}$$

$$C\left(G, M_{0.7}^{(2)}\right) \Rightarrow \left\{\emptyset, \left\{\tilde{P}_2\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\}, G\right\}$$

Se seleccionan, entre las conexiones a la izquierda $R_{0.7}^{-}$ y las conexiones a la derecha $R_{0.7}^{+}$, aquellas que se refieren a los conjuntos cerrados $C\left(G, M_{0.7}^{(1)}\right)$ y $C\left(G, M_{0.7}^{(2)}\right)$, que se designan como, $H_{0.7}^{-}$ y $H_{0.7}^{+}$, respectivamente, y se construye un gráfico de correspondencias representando en la figura 2.9 quedando evidenciada la dualidad existente.

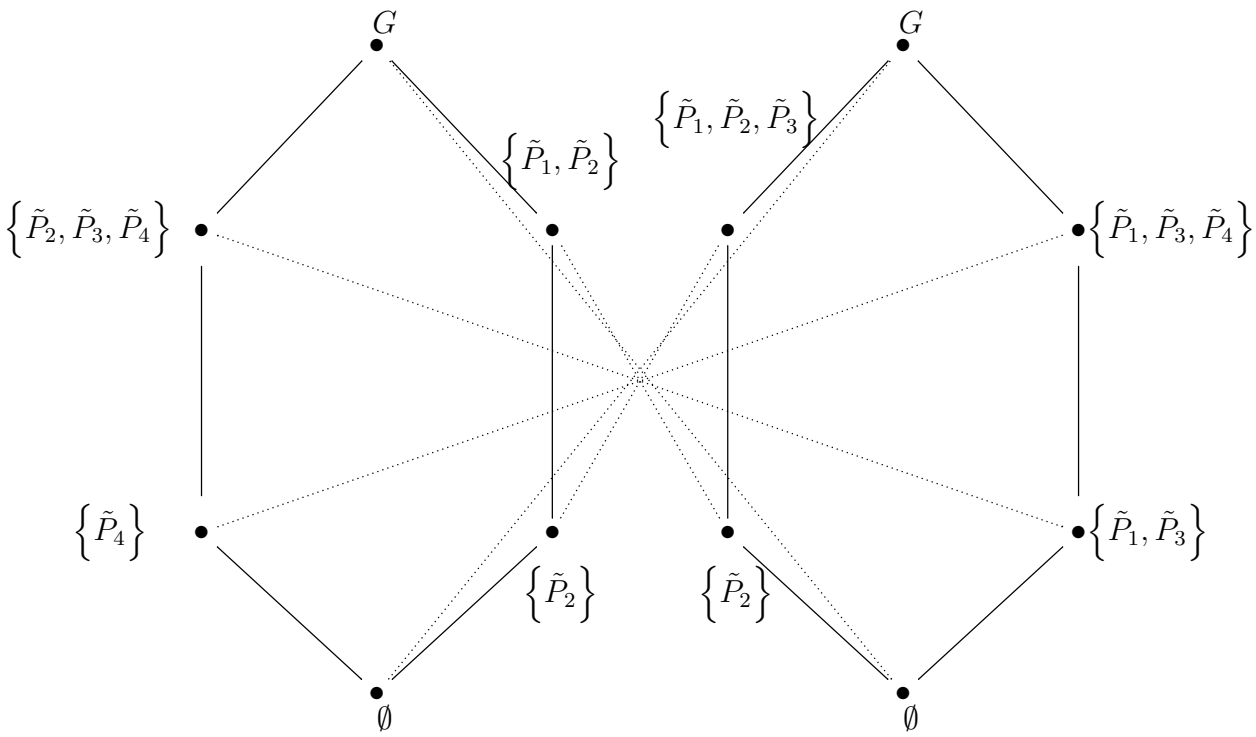


Figura 2.9: Representación gráfica del ejemplo del Teorema de Lofosse-Marin

$$\begin{array}{ll}
H_{0.7}^{-}\emptyset = G & H_{0.7}^{+}\emptyset = G \\
H_{0.7}^{-}\left\{\tilde{P}_2\right\} = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\} & H_{0.7}^{+}\left\{\tilde{P}_2\right\} = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\} \\
H_{0.7}^{-}\left\{\tilde{P}_4\right\} = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\} & H_{0.7}^{+}\left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\} = \left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\} \\
H_{0.7}^{-}\left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\} = \left\{\tilde{P}_2\right\} & H_{0.7}^{+}\left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\} = \left\{\tilde{P}_2\right\} \\
H_{0.7}^{-}\left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\} = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\} & H_{0.7}^{+}\left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3, \tilde{P}_4\right\} = \left\{\tilde{P}_4\right\} \\
H_{0.7}^{-}G = \emptyset & H_{0.7}^{+}G = \emptyset
\end{array}$$

En el ejemplo utilizado se ha partido de la transformación de una relación borrosa

en una relación booleana al establecer como umbral $\alpha \geq 0.7$. Obviamente, existe la posibilidad de considerar tantos grupos de conexiones a la derecha y de conexiones a la izquierda como niveles de α se establezcan

Agrupaciones Homogéneas Ordenadas En el trabajo seminal de [21] se definen los *retículos* como aquellos conjuntos finitos que pueden representarse a través de grafos finitos y poseen ciertas propiedades, entre las que destaca que se trata de conjuntos ordenados. Un conjunto ordenado es aquel en el que se ha definido cierta relación de orden formada por cadenas, que constituyen todas las partes ordenadas del conjunto ordenado. Una cadena es máxima si no forma parte en sí misma de ninguna otra cadena, esto es, si todo subconjunto que contiene estrictamente a esa cadena es parcialmente ordenado. Si $A \subset G$, siendo G un conjunto ordenado y A se encuentra ordenado mediante orden inducido, un elemento $Y \in G$ constituye un minorante (mayorante) de A si es inferior (superior) o igual a todos los otros elementos de A, cumpliéndose lo siguiente:

$$\text{Minorante} \qquad Y \leq X_i \ \forall X_i \in A \tag{2.68}$$

$$\text{Mayorante} \qquad Y \geq X_i \ \forall X_i \in A \tag{2.69}$$

Sea M el conjunto de minorantes (M' el conjunto de mayorantes) de $A \subset G$, si M admite un mayor elemento (un menor elemento) Y, ese elemento se denomina cota inferior (cota superior). En concreto, si A posee un menor (mayor) elemento Y, éste es una cota inferior (superior) de A.

Ejemplo 10 *En la figura 2.10, si se supone un subconjunto $A = \{d, e, f\}$ entonces el subconjunto $M = \{b, c, d\}$ es el minorante de A porque M posee un mayor elemento d, siendo entonces la cota inferior de A. Así mismo, para el subconjunto $B = \{b, c, d\}$, d constituye la cota superior de B.*

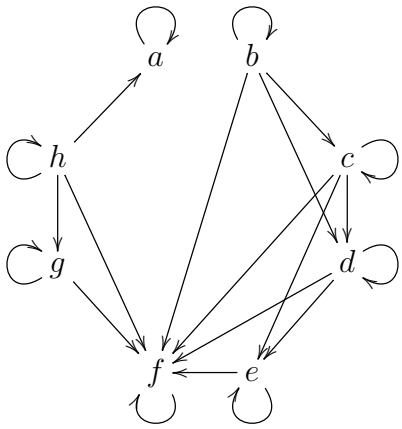


Figura 2.10: Cotas inferiores y superiores

Un conjunto constituye un semiretículo superior cuando toda parte formada por dos elementos posee una cota superior, mientras que forma un semiretículo inferior si toda parte formada por dos elementos posee una cota inferior. Un conjunto ordenado que es simultáneamente un semiretículo inferior y un semiretículo superior constituye un retículo, también denominado conjunto reticulado, entramado o lattice. Por ejemplo, en la figura 2.11 el conjunto $\{a, b, c, d, e, f, g\}$ constituye un retículo o conjunto reticulado.

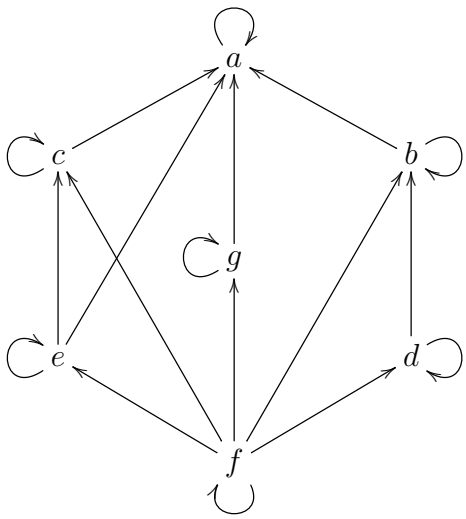


Figura 2.11: Retículo o conjunto reticulado

Si se considera un retículo T y A es una parte del mismo ordenada mediante orden inducido, en base a la definición de retículo, dos elementos x e y de $A \subset T$ poseen una cota superior $k = sup\{x, y\}$ y una cota inferior $l = inf\{x, y\}$. Los elementos k y l pertenecen a T pero pueden no pertenecer a A. Al contrario, si para todo par de elementos de A las cotas superior e inferior en T son también elementos de A, entonces A constituye un subretículo de T.

Si a las cotas superior e inferior de T se les denomina, respectivamente $sup_T\{x, y\}$ e $inf_T\{x, y\}$. Se muestra que A es un subretículo de T cuando se valida simultáneamente que

$$sup_T\{x, y\} \in A \ \forall x, y \in A \tag{2.70}$$

$$inf_T\{x, y\} \in A \ \forall x, y \in A \tag{2.71}$$

En base a lo anterior se deduce que un subretículo A de T es a su vez un retículo, ya que

$$sup_T\{x, y\} \in A = sup_A\{x, y\} \in A \tag{2.72}$$

$$inf_T\{x, y\} \in A = inf_A\{x, y\} \in A \tag{2.73}$$

Además de las expresiones previas, para definir un retículo también pueden utilizarse los símbolos Δ y ∇ de la siguiente forma:

$$sup\{A, B\} = A \nabla B \tag{2.74}$$

$$inf\{A, B\} = A \Delta B \tag{2.75}$$

A tenor de lo anterior, un retículo T también puede expresarse como:

$$A \Delta B \in T \ \forall A, B \in T \tag{2.76}$$

$$A \nabla B \in T \ \forall A, B \in T \tag{2.77}$$

Las operaciones Δ y ∇ se consideran aplicaciones de $T \times T$ en T que a todo par de elementos de $T \times T$ le hace corresponder un elemento de T. Además, estas

aplicaciones tienen las propiedades siguientes:

$$\textit{Conmutatividad} \qquad A\nabla B = B\nabla A \tag{2.78}$$

$$A\Delta B = B\Delta A \tag{2.79}$$

$$\textit{Asociatividad} \qquad A\nabla\left(B\nabla C\right) = \left(A\nabla B\right)\nabla C \tag{2.80}$$

$$A\Delta\left(B\Delta C\right) = \left(A\Delta B\right)\Delta C \tag{2.81}$$

$$\textit{Idempotencia} \qquad A\nabla A = A \tag{2.82}$$

$$A\Delta A = A \tag{2.83}$$

$$\textit{Absorción} \qquad A\nabla\left(B\nabla A\right) = A \tag{2.84}$$

$$A\Delta\left(B\nabla A\right) = A \tag{2.85}$$

Los retículos pueden representarse a través de grafos sagitados como los expuestos anteriormente.

En la figura 2.12 se muestra de nuevo un ejemplo en el que $\{c, d, e, a\}$ y $\{c, b, a\}$ son las dos cadenas máximas del retículo.

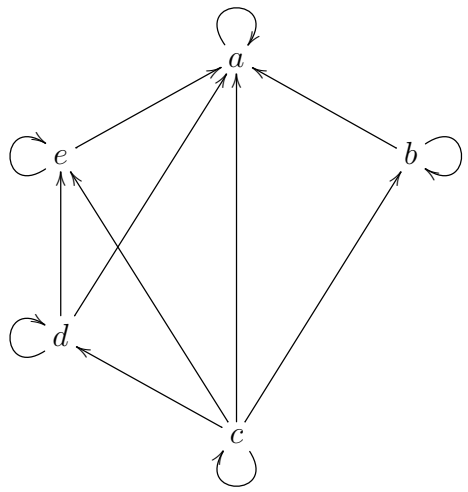


Figura 2.12: Retículo con cadenas máximas

Si únicamente se consideran las cadenas máximas y se eliminan las flechas del retículo anterior, se obtiene un diagrama de Hasse o grafo no orientado, como el que se muestra en la figura 2.13. En éste, al igual que en un grafo, los elementos

se representan con puntos o vértices y cuando dos elementos son comparables y consecutivos, se unen mediante una arista no horizontal debido a la existencia de un orden inducido entre los elementos del conjunto.

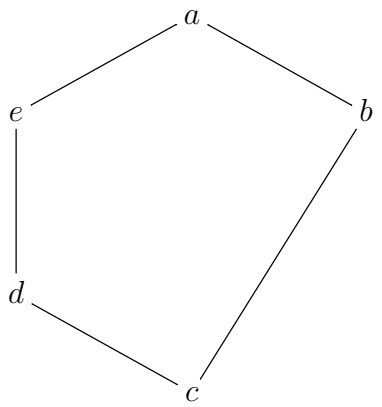


Figura 2.13: Diagrama de Hasse

Retículos de Galois Todo lo expuesto previamente sobre familias, cierres de Moore y grafos puede generalizarse para relaciones borrosas rectangulares y obtener relaciones máximas a las que, añadiendo dos requisitos adicionales que posteriormente se explicarán, configuran los denominados Retículos de Galois [22]. En este sentido, se consideran atributos por un lado y elementos de un conjunto por otro, por lo que las matrices que relacionan ambos conjuntos son rectangulares [19]. En este sentido, si existe una relación borrosa rectangular $S \subset G_1 \times G_2$, en donde los cardinales de G_1 y G_2 son distintos, se pueden relacionar elementos de dos power set diferentes, por lo que la significación de las conexiones a la derecha y a la izquierda puede razonarse como se expone a continuación [3].

La obtención de la conexión a la derecha en una relación borrosa rectangular R_α^+ pone de manifiesto los elementos del power set del conjunto G_1 en función de uno o varios elementos del power set de G_2. En esta fase del proceso, el mismo elemento del power set de G_1 puede reunir varios elementos del power set de G_2 que comprenden elementos de los demás, por lo que resulta imprescindible continuar con la conexión a la izquierda. La conexión a la izquierda de una relación borrosa rectangular R_α^- pone de manifiesto los elementos del power set de G_2 en función de

uno o varios elementos del power set de G_1. También en R_α^+ se produce que para un mismo elemento del power set de G_2, pueden existir varios elementos del power set de G_1, así como un elemento del power set de G_1 que comprende a los demás. Por este motivo, los cierres de Moore se obtienen a través de las correspondientes convoluciones *maxmin* y, de ahí, los correspondientes cerrados.

Ejemplo 11 *Si se consideran dos conjuntos,* $G_1 = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\}$ *y* $G_2 = \left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3, \tilde{Q}_4\right\}$*, cuya relación borrosa se muestra en la siguiente matriz:*

$\tilde{R} =$

	$\tilde{Q}_1$	$\tilde{Q}_2$	$\tilde{Q}_3$	$\tilde{Q}_4$
$\tilde{P}_1$	0.9	0.6	0.8	0.2
$\tilde{P}_2$	0.4	0.7	0.9	0.5
$\tilde{P}_3$	0.2	1	0.3	0.8

Estableciendo un umbral $\alpha \geq 0.6$*, se obtiene la siguiente matriz booleana:*

$R_{0.6} =$

	$\tilde{Q}_1$	$\tilde{Q}_2$	$\tilde{Q}_3$	$\tilde{Q}_4$
$\tilde{P}_1$	1	1	1	0
$\tilde{P}_2$	0	1	1	0
$\tilde{P}_3$	0	1	0	1

Las conexiones a la derecha $R_{0.6}^+$ *y a la izquierda* $R_{0.6}^-$ *son las siguientes:*

$$R^+_{0.6}\emptyset = G_2$$
$$R^+_{0.6}\left\{\tilde{P}_1\right\} = \left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\}$$
$$R^+_{0.6}\left\{\tilde{P}_2\right\} = \left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\}$$
$$R^+_{0.6}\left\{\tilde{P}_3\right\} = \left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_4\right\}$$
$$R^+_{0.6}\left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\} = \left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\}$$
$$R^+_{0.6}\left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_3\right\} = \left\{\tilde{Q}_2\right\}$$
$$R^+_{0.6}\left\{\tilde{P}_2, \tilde{P}_3\right\} = \left\{\tilde{Q}_2\right\}$$
$$R^+_{0.6}G_1 = \left\{\tilde{Q}_2\right\}$$

$$R^-_{0.6}\emptyset = G_1$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_1\right\} = \left\{\tilde{P}_1\right\}$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_2\right\} = G_1$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_3\right\} = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\}$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_4\right\} = \left\{\tilde{P}_3\right\}$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_2\right\} = \left\{\tilde{P}_1\right\}$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_3\right\} = \left\{\tilde{P}_1\right\}$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_4\right\} = \emptyset$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\} = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\}$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_4\right\} = \left\{\tilde{P}_3\right\}$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_3, \tilde{Q}_4\right\} = \emptyset$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\} = \left\{\tilde{P}_1\right\}$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_2, \tilde{Q}_4\right\} = \emptyset$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_3, \tilde{Q}_4\right\} = \emptyset$$
$$R^-_{0.6}\left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3, \tilde{Q}_4\right\} = \emptyset$$
$$R^-_{0.6}G_2 = \emptyset$$

Los cierres de Moore se obtienen mediante las convoluciones de las conexiones a la izquierda y a la derecha, $M^{(1)}_{0.6} = R^-_{0.6} \circ R^+_{0.6}$ *y* $M^{(2)}_{0.6} = R^+_{0.6} \circ R^-_{0.6}$.

En el caso de $M^{(1)}_{0.6}$*, los cerrados son*

$$C\left(G_2, M^{(1)}_{0.6}\right) = \left\{\left\{\tilde{Q}_2\right\}, \left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\}, \left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_4\right\}, \left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\}, G_2\right\}$$

En el caso de $M^{(2)}_{0.6}$*, el conjunto de cerrados es*

$$C\left(G_1, M^{(2)}_{0.6}\right) = \left\{\emptyset, \left\{\tilde{P}_1\right\}, \left\{\tilde{P}_3\right\}, \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\}, G_1\right\}$$

Lo mismo que sucede con un único referencial, también en esta ocasión la familia de cerrados correspondiente al cierre de Moore $M^{(1)}_{0.6}$, $C\left(G_2, M^{(1)}_{0.6}\right)$ proporciona las agrupaciones con el mayor número posible de elementos de G_2, y la familia de cerrados relativa al cierre de Moore $M^{(2)}_{0.6}$, $C\left(G_1, M^{(2)}_{0.6}\right)$ comprende la mayor agrupación posible de elementos de G_1.

Estas familias de cerrados se pueden asociar entre sí, ya que tienen el mismo número de elementos, esto es, el mismo cardinal y a todo elemento de la familia de cerrados $C\left(G_2, M_{0.6}^{(1)}\right)$ le corresponde un único elemento de la familia de cerrados $C\left(G_1, M_{0.6}^{(2)}\right)$, al cual asimismo le corresponde un solo elemento de $C\left(G_2, M_{0.6}^{(1)}\right)$.

Ejemplo 12 *Las propiedades anteriores se verifican en el ejemplo anterior, ya que:*

$$
\begin{array}{ll}
R_{0.6}^{+}\emptyset = G_2 & R_{0.6}^{-}G_2 = \emptyset \\
R_{0.6}^{+}\left\{\tilde{P}_1\right\} = \left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\} & R_{0.6}^{-}\left\{\tilde{Q}_1, \tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\} = \left\{\tilde{P}_1\right\} \\
R_{0.6}^{+}\left\{\tilde{P}_3\right\} = \left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_4\right\} & R_{0.6}^{-}\left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_4\right\} = \left\{\tilde{P}_3\right\} \\
R_{0.6}^{+}\left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\} = \left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\} & R_{0.6}^{-}\left\{\tilde{Q}_2, \tilde{Q}_3\right\} = \left\{\tilde{P}_1, \tilde{P}_2\right\} \\
R_{0.6}^{+}G_1 = \left\{\tilde{Q}_2\right\} & R_{0.6}^{-}\left\{\tilde{Q}_2\right\} = G_1
\end{array}
$$

En base a la dualidad de las familias anteriores se constituyen retículos isomorfos [23] de naturaleza antítona, que cumple el Teorema de Lofosse-Marin, por lo que en la formación de grupos homogéneos, las agrupaciones de elementos de G_1 de una familia de cerrados van acompañados de las agrupaciones de elementos de G_2 de la otra familia de cerrados con ellas relacionadas, como se muestra en la figura 2.14, mediante dos retículos de apariencia similar a un diagrama de Hasse.

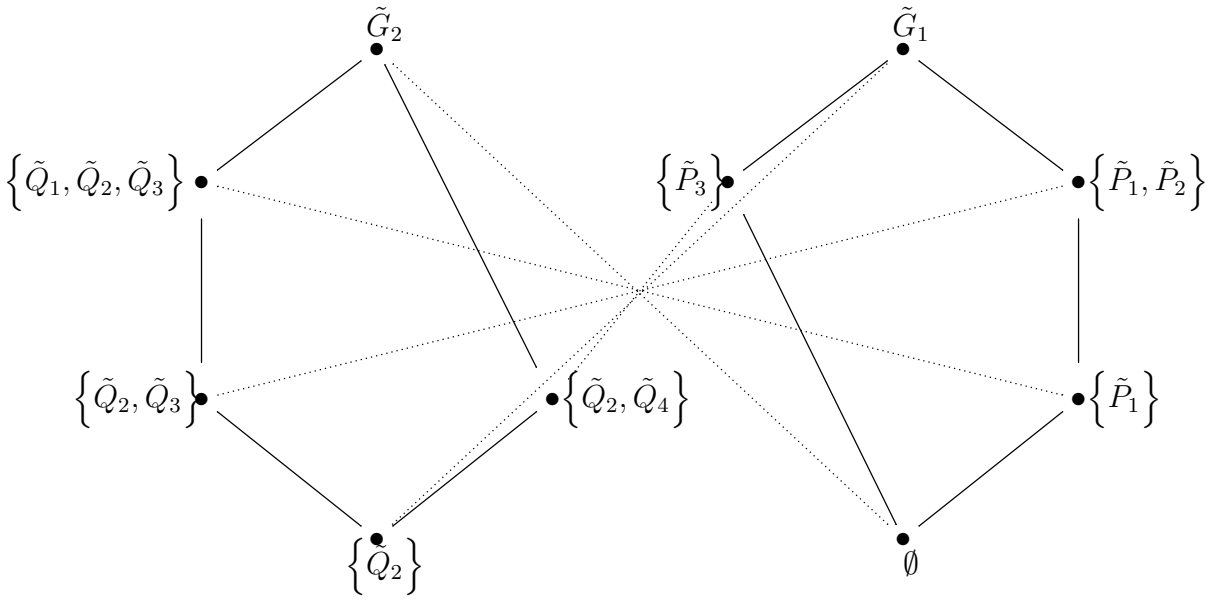


Figura 2.14: Retículos isomorfos

Al superponer los dos retículos isomorfos se obtiene el retículo único de la figura 2.15, que recoge en cada uno de sus vértices la relación de las agrupaciones de elementos del conjunto G_1 con las del otro conjunto G_2, al umbral establecido. Cuando esto sucede se confirma que entre los conjuntos existe una afinidad a un determinado nivel α.

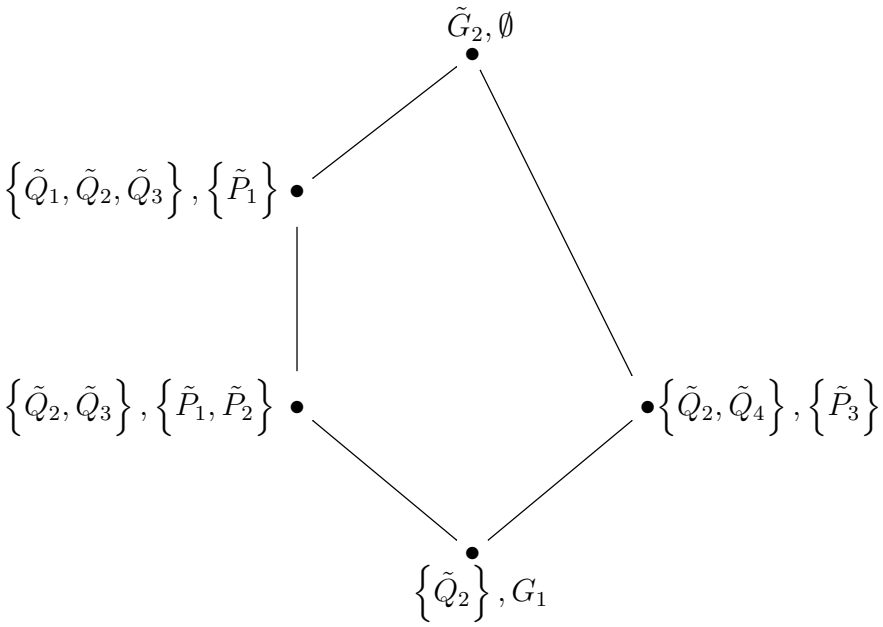


Figura 2.15: Retículo isomorfo único

En el ejemplo anterior las afinidades son las representadas por los vértices de la figura 2.15.

El retículo también establece una ordenación y estructuración de estas relaciones, puesto que, a medida que en un desplazamiento desde el vértice $\left\{\left\{\tilde{Q}_2\right\}, G_1\right\}$ hacia el vértice $\left\{\tilde{G}_2, \emptyset\right\}$, o viceversa, el número de elementos agrupados de un referencial aumenta, mientras que disminuye el número de elementos agrupados del otro conjunto.

Analizando el retículo de la figura 2.15 se pone de manifiesto que si se tienen en cuenta los dos conjuntos G_1 y G_2, así como los respectivos power set $P(G_1)$ y

$Q(G_2)$, se cumplen las relaciones de orden

$$(A_j, B_i) \leq (A_k, B_m) \Leftrightarrow (A_j \subset A_k, B_i \subset B_m) \ \ \forall A_j, A_k \in P(G_1), \forall B_i, B_m \in Q(G_2) \tag{2.86}$$

$$(A_j, B_i) \geq (A_k, B_m) \Leftrightarrow (A_j \supset A_k, B_i \supset B_m) \ \ \forall A_j, A_k \in P(G_1), \forall B_i, B_m \in Q(G_2) \tag{2.87}$$

En la primera de estas relaciones se puede incorporar un extremo superior, tal que $(A_j, B_i) \nabla (A_k, B_m)$, y en la segunda puede introducirse un extremo inferior representado por $(A_j, B_i) \Delta (A_k, B_m)$. Si se considera $(G_2, \emptyset)$ como extremo superior de la primera relación e inferior de la segunda, así como $(\emptyset, G_1)$ como extremo superior de la segunda relación e inferior de la primera, se verifican las siguientes propiedades:

$$(X, Y = ((A_j, B_i) \nabla (A_k, B_m)) \Rightarrow (X \supset A_j \cup A_k, Y \subset B_i \cap B_m) \tag{2.88}$$

$$(Z, V = (A_j, B_i) \Delta (A_k, B_m)) \Rightarrow (Z \subset A_j \cap A_k, V \supset B_i \cup B_m) \tag{2.89}$$

Cuando un retículo cumple los requisitos anteriores se denomina *Retículo de Galois*. En consecuencia, cuando el retículo que configura las relaciones de dos conjuntos de cerrados de Moore tiene como extremos superior e inferior las relaciones $(G_2, \emptyset)$ y $(\emptyset, G_1)$, es un Retículo de Galois. En el supuesto de que falte una de ellas o las dos, como es el caso del ejemplo anterior, se le añaden, como se muestra en la figura 2.16. Además de las propiedades 2.88 y 2.89 puede comprobarse que las subrelaciones máximas de similitud poseen una configuración de Retículo de Galois, aunque sólo se encuentran ordenadas respecto a los extremos, no entre ellas mismas.

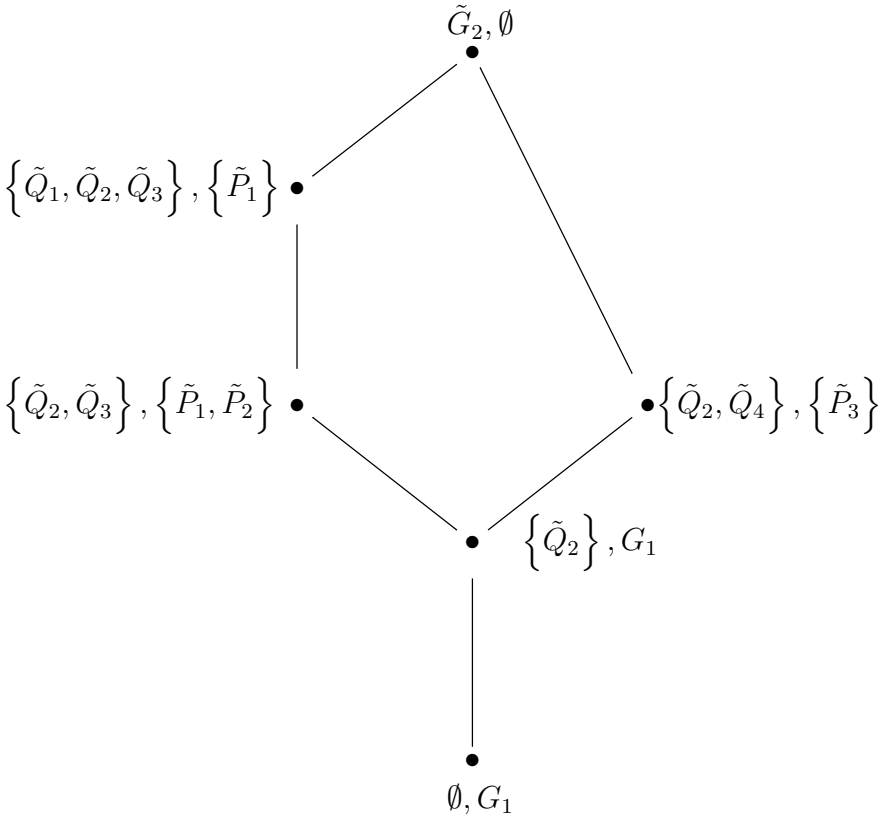


Figura 2.16: Retículo de Galois

El Retículo de Galois de la figura 2.16 muestra las relaciones entre los elementos del power set de un conjunto con los del otro conjunto, conservando la homogeneidad al umbral exigido. La representación reticular de las afinidades establece una perfecta estructuración de las agrupaciones obtenidas, así como una ordenación de más a menos elementos del referencial que contiene cada elemento del power set, ligado con un orden de menos a más elementos del referencial contenidos en cada elemento del otro power set.

El análisis de las afinidades puede operacionalizarse, además de con el procedimiento explicado anteriormente, a través del *algoritmo de la correspondencia inversa máxima* y el *algoritmo de las submatrices completas máximas* [3].

En el algoritmo de la correspondencia inversa máxima los pasos a seguir son los siguientes:

1. Dada una relación borrosa $\tilde{R}$ entre dos conjuntos G_1 y G_2 que se transforma

en una relación boolena R_α estableciendo un umbral de aceptación de homogeneidad, se elige el conjunto con el menor número de elementos.

2. Se construye el power set $P(G_i)$ del conjunto con menos elementos.

3. Se obtiene la conexión a la derecha R_α^+, por lo que para $A_j \in P(G_i)$, $R_\alpha^+ A_j$ recoge los sucesores de todos los elementos que pertenecen a A_j.

4. Para cada uno de los conjuntos no vacíos de $R_\alpha^+ A_j$, se escoge el A_j que tiene el mayor número de elementos del referencial G_i.

5. Las relaciones halladas forman un retículo que permite una perfecta estructuración y orden de todas las afinidades posibles. Si se le añaden los vértices inferior y superior, se obtiene un Retículo de Galois.

Por su parte, en el algoritmo de las submatrices completas máximas, los pasos son los siguientes:

1. Dada una relación borrosa $\tilde{R}$ entre dos conjuntos G_1 y G_2 que se transforma en una relación boolena R_α estableciendo un umbral de aceptación de homogeneidad, se hallan la conexión a la derecha R_α^+ y a la izquierda R_α^-.

2. Se forman las familias $C\left(G_1, M_{0.6}^{(2)}\right)$ y $C\left(G_2, M_{0.6}^{(1)}\right)$ con los elementos de las imágenes en R_α^+ y R_α^-, respectivamente.

3. Se calcula el producto cartesiano de todos los elementos de $C\left(G_1, M_{0.6}^{(2)}\right)$ con todos los elementos de $C\left(G_2, M_{0.6}^{(1)}\right)$, hallando así las matrices completas e incompletas.

4. Se eliminan las matrices incompletas.

5. Se eliminan todas las matrices contenidas en otras, obteniendo matrices completas y máximas y, por tanto, las correspondientes afinidades.

6. Si se añaden los pares $(\emptyset, G_1)$ y $(G_2, \emptyset)$ como extremos superior e inferior a las relaciones, respectivamente, se obtiene el Retículo de Galois, igual que el de la figura 2.16.

Subrelaciones Máximas de Similitud Las agrupaciones homogéneas se pueden concretar aún más considerando relaciones simétricas borrosas que posean simultáneamente además de las propiedades de reflexividad y simetría, la de transitividad. Como se ha expuesto previamente, este tipo de afinidades reciben el nombre de *subrelaciones máximas de similitud.*

Dado un conjunto de elementos $G_1 = \{P_j \ / \ j = 1, \ldots, n\}$ susceptibles de agrupación a partir de ciertas características $G_2 = \{C_i \ / \ i = 1, \ldots, m\}$, cada elemento puede describirse en base a sus características mediante un subconjunto borroso.

$$P_j = \begin{array}{c} \begin{array}{cccc} C_1 & C_2 & \ldots & C_m \end{array} \\ \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline \mu_1 & \mu_2 & \ldots & \mu_m \\ \hline \end{array} \end{array}$$

donde $\mu_i \in [0, 1]$ siendo $i = 1, \ldots, m$.

La agrupación de los elementos $\tilde{P}_j$ tomados dos a dos puede realizarse a través del concepto de distancia. Por ejemplo, utilizando la distancia de Hamming, se calcula la desemejanza entre cada par de elementos en función de las características consideradas.

Cabe recordar que la distancia relativa de Hamming para dos elementos del conjunto se calcula como sigue:

$$d\left(P_j, P_k\right) = \frac{1}{M}\left(\sum_{i=1}^{m}\left|\mu_i^{(j)} - \mu_i^{(k)}\right|\right) \tag{2.90}$$

siendo $j = 1, \ldots, n$ y $k = 1, \ldots, n$.

Las distancias entre los elementos permiten construir una matriz de desemejanzas cuya diagonal principal es nula, ya que la distancia de un elemento consigo mismo resulta inexistente.

$$\tilde{D} = \begin{array}{c|c|c|c|c|} & P_1 & P_2 & \dots & P_n \\ \hline P_1 & 0 & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ \hline P_2 & d_{21} & 0 & \dots & d_{2n} \\ \hline \dots & \dots & \dots & 0 & \dots \\ \hline P_n & d_{n1} & d_{n2} & \dots & 0 \\ \hline \end{array}$$

Para hallar la matriz de semejanza se calcula el complemento de la matriz anterior con respecto a 1, puesto que como se ha expuesto en secciones previas de este capítulo, son conceptos complementarios, por tanto $s_{jk} = 1 - d_{jk}$. La diagonal principal de la matriz de semejanza pasa a tomar el valor 1 porque la semejanza de cada elemento consigo mismo resulta absoluta.

$$\tilde{S} = \begin{array}{c|c|c|c|c|} & P_1 & P_2 & \dots & P_n \\ \hline P_1 & 1 & s_{12} & \dots & s_{1n} \\ \hline P_2 & s_{21} & 1 & \dots & s_{2n} \\ \hline \dots & \dots & \dots & 1 & \dots \\ \hline P_n & s_{n1} & s_{n2} & \dots & 1 \\ \hline \end{array}$$

La matriz de semejanza que expresa las relaciones por pares entre los elementos del conjunto es siempre simétrica y reflexiva, y está formada por $s_{jk} \in [0, 1]$. Para convertir la matriz de relaciones borrosas en una matriz booleana resulta necesario establecer un umbral que marque la homogeneidad.

Ejemplo 13 *Si para un conjunto referencial $G_1 = \{a, b, c, d\}$, a partir de un determinado umbral α, se supone una matriz booleana de semejanzas como la siguiente:*

$S_\alpha =$

	a	b	c	d
a	1	0	1	0
b	0	1	1	0
c	1	1	1	0
d	0	0	0	1

Cabe recordar que, a partir de la matriz anterior, si se calculan la conexión a la derecha y a la izquierda, R_α^+ y R_α^-, respectivamente, se pueden obtener los cierres de Moore y, por tanto las relaciones de afinidad. Al tratarse de una relación simétrica coinciden ambas conexiones, por lo que para obtener los cerrados es suficiente con calcular una de las dos. En este caso, se obtienen las conexiones:

$$\begin{array}{ll}
B^*\emptyset = G_1 & B^*\{b,c\} = \{b,c\} \\
B^*\{a\} = \{a,c\} & B^*\{b,d\} = \emptyset \\
B^*\{b\} = \{b,c\} & B^*\{c,d\} = \emptyset \\
B^*\{c\} = \{a,b,c\} & B^*\{a,b,c\} = \{c\} \\
B^*\{d\} = \{d\} & B^*\{a,b,d\} = \emptyset \\
B^*\{a,b\} = \{c\} & B^*\{a,c,d\} = \emptyset \\
B^*\{a,c\} = \{a,c\} & B^*\{b,c,d\} = \emptyset \\
B^*\{a,d\} = \emptyset & B^*G_1 = \emptyset
\end{array}$$

Puede comprobarse que los cerrados del ejemplo anterior son:

$$C\left(G_1, M^{(1)(2)}\right) \Rightarrow \{\emptyset, \{c\}, \{d\}, \{a,c\}, \{b,c\}, \{a,b,c\}, G_1\}$$

Utilizando el algoritmo de la correspondencia inversa máxima se obtienen las afinidades

$$c \to abc, d \to d, ac \to ac, bc \to bc, abc \to c$$

Si a las afinidades resultantes del ejemplo anterior se le añaden $(\emptyset, G_1)$y $(G_1, \emptyset)$ se construye un Retículo de Galois, como se muestra en la figura 2.17, en la que también puede observarse que existen tres vértices en los cuales los elementos afines

coinciden $B^* \{d\} = \{d\}$, $B^* \{b, c\} = \{b, c\}$ y $B^* \{a, c\} = \{a, c\}$. Cuando sucede esto, los elementos constituyen las denominadas subrelaciones máximas de similitud.

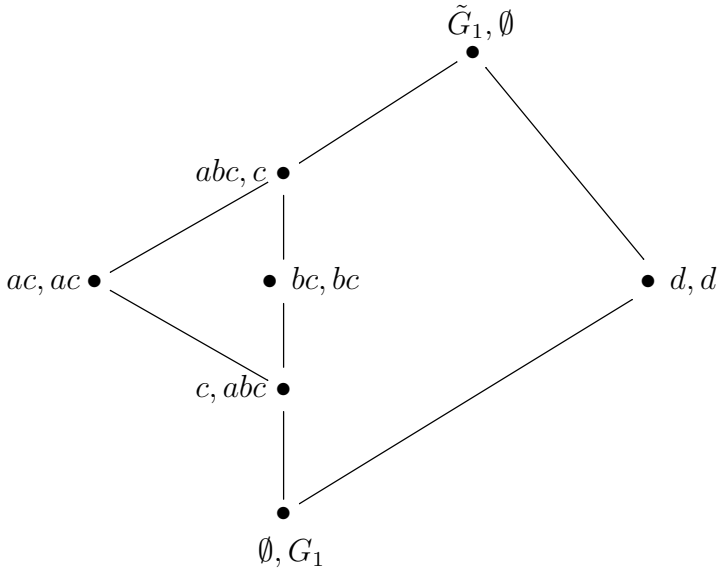


Figura 2.17: Retículo representativo de subrelaciones máximas de similitud

Además de mediante el procedimiento anterior, las subrelaciones máximas de similitud también pueden obtenerse a partir del algoritmo de Pichat [24]. Debido a las propiedades de simetría, reflexividad y transitividad que caracterizan una relación de semejanza, a través de este algoritmo se obtienen submatrices transitivas, siempre que las matrices inicialmente consideradas sean cuadradas.

El algoritmo de Pichat requiere aplicar los siguientes pasos:

1. Se parte de una matriz booleana de semejanza, por tanto, simétrica y reflexiva. Debido a la característica de la simetría, se considera únicamente la parte de la matriz situada por encima y a partir de la diagonal principal.

2. Para cada una de las filas de la matriz booleana se consideran todos los ceros (ausencia de semejanza) de cada fila y se multiplican los elementos vacíos de cada columna.

3. Se realiza una suma booleana del elemento de la correspondiente fila con el producto resultante del paso anterior.

4. Las sumas de cada fila se reúnen mediante el producto booleano considerando que, cuando en la suma aparece un elemento en dos de los términos y en uno de ellos está aislado, se sustituye la suma por el propio elemento, ya que se cumple que, por ejemplo, $a + abc = a \cdot (1 + bc) = a \cdot 1 = a$. Además, las filas sin ceros se excluyen del proceso debido a que no hay suma para ellas.

5. Según lo anterior, se calcula una suma de los productos de los elementos. Para cada sumando se obtiene su complemento con relación al conjunto referencial, constituyendo cada uno de ellos las subrelaciones máxima de similitud.

Ejemplo 14 *Mediante la relación de semejanzas utilizada anteriormente en esta sección, se ejemplifica el procedimiento del algoritmo de Pichat. Considerando la parte superior de la diagonal principal, la matriz booleana de semejanza a partir de un determinado nivel α es:*

$S_\alpha =$

	a	b	c	d
a	1	0	1	0
b	0	1	1	0
c	0	0	1	0
d	0	0	0	1

Para cada fila, se multiplican los elementos de la columna correspondiente que están vacíos.

$$Fila\ a : bd \qquad Fila\ c : d$$
$$Fila\ b : d \qquad Fila\ d : No\ se\ considera$$

Se suma el elemento de cada fila con los productos anteriores.

$$Fila\ a : a + bd \qquad Fila\ c : c + d$$
$$Fila\ b : b + d \qquad Fila\ d : No\ se\ considera$$

Se realiza el producto booleano de las sumas anteriores.

$$P = (a + bd)(b + d)(c + d) = (ab + ad + bbd + bdd)(c + d) =$$

$$= (ab + ad + bd)(c + d) = abc + abd + adc + add + bdc + bdd = abc + ad + bd$$

Se determina el complemento de cada uno de los sumandos anteriores.

$$P = d + bc + ac$$

Puede comprobarse que las subrelaciones máximas de similitud son las mismas que las obtenidas con el procedimiento anterior, en el que se determinaban las conexiones a la izquierda y a la derecha y se aplicaba el algoritmo de correspondencia inversa máxima.

2.2.2. Modelos de Representación Lingüística

Según detallan Dong, Xu y Shui Yu en [25], el enfoque lingüístico se ocupa de los aspectos cualitativos que se representan en términos cualitativos por medio de variables lingüísticas. Este enfoque se ha aplicado en la resolución de diferentes tipos de problemas:

Agregación. [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36] y [37].

Toma de decisiones. [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], y [47].

Recuperación de información. [48], [49], [50], [51] y [52].

Consenso. [53], [54] y [55].

Al utilizar el enfoque lingüístico para resolver los problemas de decisión, necesitamos técnicas para calcular con palabras. Herrera y Martínez [56] identifican tres tipos de modelos computacionales lingüísticos:

Modelo semántico. Basado en el principio de extensión, opera sobre los números borrosos que soportan la carga semántica de los términos lingüísticos, lo que

implica operar con las funciones de pertenencia respectivas que definen dichos números borrosos. Como resultado de la aplicación de este modelo se obtienen también números borrosos que normalmente no coinciden con ningún término lingüístico del universo de discurso inicial.

Modelo simbólico. Considera una escala ordinal de términos lingüísticos, mediante la aplicación de los operadores $max - min$ y la combinación convexa de los índices de dichos términos, obtiene un valor numérico que es aproximado mediante una función de aproximación al índice de uno de los términos lingüísticos.

Modelo basado en 2-tuplas lingüísticas. Basado en el modelo simbólico, soluciona el problema de perdida de información que implica la aplicación de una función de aproximación, introduciendo el concepto de traslación simbólica, que representa la diferencia de información entre el valor numérico obtenido y el índice del término lingüístico más cercano. La notación básica y operaciones de las variables lingüísticas son introducidas en [41], [26], [56], [57] y [34]. Si $S = \{s_\alpha \ / \ \alpha = 0, \ldots, g\}$ es un conjunto de términos lingüísticos con cardinalidad impar. El término s_α representa un posible valor para una variable lingüística, siendo requerido que un conjunto de términos lingüísticos satisfaga las características siguientes:

1. El conjunto es ordenado.

$$s_\alpha > s_\beta \Leftrightarrow \alpha > \beta \tag{2.91}$$

2. Existe un operador de negación.

Ejemplo 15 *El conjunto S es también considerado una escala lingüística, donde S puede definirse como*

$$S = \{s_0 = N(nada), s_1 = MB(muy\ bajo), s_2 = B(bajo), s_3 = M(medio),$$
$$s_4 = A(alto), s_5 = MA(muy\ alto), s_6 = P(perfecto)\}$$

El sentido de los elementos de un conjunto de términos lingüísticos es dado por números borrosos, esto es, definidos en el intervalo $[0, 1]$, los cuales son descritos por sus respectivas funciones de pertenencia. En general, se puede considerar que las funciones miembro son triangulares o trapezoidales. Por ejemplo, la función de pertenencia trapezoidal es descrita por una 4-tupla (a, b, c, d), en la que b y c indican el intervalo de máxima verosimilitud donde la función toma valor 1, y a y d son los límites izquierdo y derecho del dominio definido por la función de pertenencia trapezoidal. Los números borrosos con funciones de pertenencia trapezoidales son denotados como $T\,[a, b, c, d]$.

En un conjunto de términos lingüísticos, el término medio representa una valoración de aproximadamente 0.5. En algunos trabajos [58] es asumido que existe este término medio, que puede denotarse como s^*.

Si $s \in S$, se denota $p(s)$ como el índice que determina la posición de s en S, como describe la ecuación 2.92.

$$s = s_\alpha \Rightarrow p(s) = \alpha \tag{2.92}$$

Modelo de 2-tuplas de Herrera y Martínez

El modelo de 2-tuplas borrosas lingüísticas descrito por Herrera y Martínez en [56], [59] y [60], atiende a las siguientes definiciones.

Definición 18 *Si $\beta \in [0, g]$ es un número en el intervalo de granularidad del conjunto de términos lingüísticos $S = \{s_0, \ldots, s_g\}$ donde $i = round(\beta)$ y $\alpha = \beta - i$ son dos valores tal que $i \in [0, g]$ y $\alpha \in [-0.5, 0.5)$, entonces, α es el valor de la traslación simbólica con round como operador de redondeo.*

Definición 19 *El modelo representa la información lingüística por medio de 2-tuplas (s_i, α_i), donde $s_i \in S$ y $\alpha_i \in [-0.5, 0.5)$. Este modelo de representación define una función con el propósito de realizar transformaciones entre 2-tuplas linguísticas y valores numéricos. Si $S = \{s_0, \ldots, s_g\}$ es un conjunto de términos lingüísticos y $\beta \in [0, g]$ un valor representando el resultado de un operador de agregación simbólica,*

entonces, la 2-tupla que expresa la información equivalente a β es obtenido con la función

$$\Delta : [0, g] \rightarrow S \times [-0.5, 0.5)$$

que se expresa como

$$\Delta(\beta) = (s_i, \alpha)$$

donde

$$s_i \ / \ i = round(\beta)$$

$$\alpha = \beta - i \ / \ \alpha \in [-0.5, 0.5)$$

De lo anterior se desprende que Δ es una función inyectiva, esto es, uno a uno. Por convención, su rango es denotado por $\bar{S}$, entonces, Δ tiene una función inversa con

$$\Delta^{-1} : \bar{S} \rightarrow [0, g]$$

que se expresa como

$$\Delta^{-1}((s_i, x)) = i + x$$

Herrera y Martínez han desarrollado un modelo de computación soportado en los siguientes operadores:

Operador de comparación. La 2-tupla mayor es aquella donde el valor lingüístico aproximado sea mayor o en su defecto aquel donde el valor de la traslación simbólica es mayor, esto es que para dos 2-tuplas (s_k, α_1) y (s_l, α_2), será mayor (s_k, α_1) si $k > l$ o en su defecto si $\alpha_1 > \alpha_2$.

Operador de negación. Como se expuso en la descripción de conjunto de términos lingüísticos, es necesario que sobre éste exista un operador de negación, que en este caso Herrera y Martínez definen como $Neg((s_i, \alpha)) = \Delta(g - (\Delta^{-1}(s_i, \alpha)))$.

Operadores de agregación Los operadores de agregación desarrollados son descritos en [29] y [56].

Modelo de 2-tuplas de Wang y Hao

Wang y Hao presentan en [57] un nuevo modelo de representación de 2-tuplas borrosas lingüísticas. Este modelo representa la información lingüística por medio de 2-tuplas proporcionales.

Definición 20 *Sea* $S = \{s_o, s_1, \ldots, s_g\}$ *un conjunto de términos lingüísticos e* $I = [0, 1]$ *tenemos que*

$$IS \equiv I \times S = \{(\alpha, s_i) \ / \ \alpha \in [0, 1], i = 0, \ldots, g\}$$

Dado un par (s_i, s_{i+1}) *de dos términos sucesivos de* S*, cualesquiera dos elementos* (α, s_i)*,* (β, s_{i+1}) *de* IS *es denominado par proporcional simbólico y* α*,* β *son denominadas par de proporciones simbólicas del par* (s_i, s_{i+1})*, si* $\alpha + \beta = 1$*. Un par proporcional simbólico* $(\alpha, s_i), (1 - \alpha, s_{i+1})$ *será denotado* $(\alpha s_i, (1 - \alpha)s_{i+1})$ *y el conjunto de todos los pares proporcionales simbólicos es denotado* $\bar{\bar{S}}$*, esto es*

$$\bar{\bar{S}} = \{(\alpha s_i, (1 - \alpha)s_{i+1}) \ / \ \alpha \in [0, 1], i = 0, \ldots, g - 1\}$$

En el modelo de Wang y Hao, el conjunto $\bar{\bar{S}}$ es denominado conjunto de 2-tuplas proporcionales generado por S, y los miembros de $\bar{\bar{S}}$ son llamados 2-tuplas proporcionales lingüísticas.

La semántica de los términos lingüísticos utilizados en Wang y Hao es definida por números borrosos trapezoidales simétricos $T[b - \sigma, b, c, c + \sigma]$. Si el valor semántico de s_i es definido por $T[b_i - \sigma_i, b_i, c_i, c_i + \sigma_i]$, entonces el valor característico canónico de s_i se puede definir como $CCV(s_i) = (b_i + c_i)/2$, lo que se extiende a $\bar{\bar{S}}$ según se define posteriormente.

Definición 21 *Tomadas* S*,* $\bar{\bar{S}}$ *y* CCV *como han sido descritas anteriormente, para* $(\alpha s_i, (1 - \alpha)s_{i+1}) \in \bar{\bar{S}}$*, la función* CCV *sobre* $\bar{\bar{S}}$ *es:*

$$CCV(\alpha s_i, (1 - \alpha)s_{i+1}) = \alpha CCV(s_i) + (1 - \alpha)CCV(s_{i+1}) \tag{2.93}$$

El modelo de computación de Wang y Hao es soportado en los siguientes operadores:

Operador de comparación. Tomados $(\alpha s_i, (1-\alpha)s_{i+1})$ y $(\beta s_j, (1-\beta)s_{j+1})$ como dos 2-tuplas proporcionales, entonces, si $i < j$ ambas 2-tuplas representan la misma información cuando $i = j-1$, $\alpha = 0$ y $\beta = 1$, mientras que en cualquier otro caso donde $i < j$ tenemos que $(\alpha s_i, (1-\alpha)s_{i+1}) < (\beta s_j, (1-\beta)s_{j+1})$. Por otra parte, si $i = j$ ambas 2-tuplas representan la misma información cuando $\alpha = \beta$, mientras que si $\alpha < \beta$ siendo $i = j$ tenemos que $(\alpha s_i, (1-\alpha)s_{i+1}) > (\beta s_j, (1-\beta)s_{j+1})$.

Operador de negación. Como se veía en la descripción de conjunto de términos lingüísticos, es necesario que sobre éste exista un operador de negación, que en este caso Wang y Hao definen como $Neg((\alpha s_i, (1-\alpha)s_{i+1})) = ((1-\alpha)s_{g-i-1}, \alpha s_{g-i})$.

Operadores de agregación Basándose en el valor canónico característico definido por CCV, también se han desarrollado algunos operadores de agregación ponderada y de tipo OWA para las 2-tuplas proporcionales.

2.2.3. Ordered Weighted Average

Como se explica en [61], los operadores OWA proporcionan una familia parametrizada de operadores de agregación. Una importante característica de estos operadores es el proceso de reordenación, el cual lo convierte en un operador no lineal. Durante este proceso, los datos son ordenados por sus valores, de mayor a menor.

Desde su formulación, la familia de operadores OWA, ha sido aplicada en múltiples variantes sobre un amplio rango de campos:

Redes neuronales. [62] y [63].

Toma de decisiones multricriterio. [64].

Sistemas de bases de datos. [65].

Controladores borrosos. [66] y [67].

Consenso. [68] y [29].

Atendiendo a la presentación realizada por Yager en [69], tenemos que los operadores OWA se formulan como dicta la definición 22.

Definición 22 *Un operador OWA de dimensión n es una función*

$$F: \Re^n \to \Re \tag{2.94}$$

que tiene asociado un vector de pesos W de dimensión n, el cual cumple las propiedades

$$w_j \in [0,1] \tag{2.95}$$

$$\sum_{j=1}^{n} w_j = 1 \tag{2.96}$$

y tal que

$$F(a_1, \ldots, a_n) = \sum_{j=1}^{n} w_j b_j \tag{2.97}$$

donde b_j es el elemento $j-$ésimo mayor de entre los elementos a_i.

En este operador la característica principal es la reordenación de los argumentos basándose en sus valores. Esto es, los pesos en lugar de ser asociados con un argumento específico, como en el caso de la media ponderada, se asocian con una posición particular en el vector de datos reordenados de entrada. Observamos que esta reordenación introduce una no linealidad en un proceso que de otra manera es lineal.

Si B es un vector correspondiente a los argumentos ordenados y W^T es la traspuesta del vector de pesos entonces podemos expresar la agregación OWA en notación matricial como

$$F_w(a_1, \ldots, a_n) = W^T B \tag{2.98}$$

Como se describe en [70] y se ha mencionado anteriormente, el operador OWA proporciona una amplia familia de operadores de agregación parametrizados por distintos vectores de pesos. Entre los operadores incluidos en esta familia están la

media, máximo, mínimo y mediana de los argumentos. En [69] se muestra que el operador OWA es un operador de agregación que satisface las propiedades siguientes:

Conmuntatividad. El orden inicial de los argumentos no importa.

Monotonicidad. $F(a_1, \ldots, a_n) \geq F(\hat{a}_1, \ldots, \hat{a}_n)$ si $a_i \geq \hat{a}_i$ $\forall i$.

Acotado. $min_j\,[a_j] \leq F(a_1, \ldots, a_n) \leq max_j\,[a_j]$.

Según se explica en [61], una aplicación básica usando estos operadores OWA consiste en proporcionar una fusión de los argumentos donde la selección de los pesos puede ser utilizada para modelar alguna agregación específica. Consideremos un escenario en el que estamos tratando de determinar el número de aviones enemigos que vienen a atacarnos. Asumamos que tenemos fuentes igualmente confiables de información, sensores, cada uno proporciona una estimación del número de aviones enemigos. Aquí hay que combinar las estimaciones de sensor individuales para obtener una sola estimación fusionado. Un enfoque natural sería el de tomar el promedio, sin embargo, debido a que en esta situación subestimar la potencia de la fuerza enemiga sería más costoso que sobreestimarla, es posible que se desee dar más peso a las estimaciones de mayor valor, lo que por supuesto puede realizarse utilizando el operador OWA.

Caracterización del vector de pesos

Yager introduce dos indicadores asociados al vector de pesos W de un operador OWA.

Valor α de W. Esta medida que toma valor en el intervalo unidad puede considerarse como el reflejo del grado en que W da preferencia a los argumentos más grandes o más pequeños de la agregación.

$$\alpha(W) = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^{n} w_j(n-j) \tag{2.99}$$

Se puede demostrar que cuando W se corresponde con el operador máximo entonces $\alpha(W) = 1$, cuando se trata del mínimo $\alpha(W) = 0$ y para una media

$\alpha(W) = 0.5$. Mientras que la semántica asociada con α puede depender de las aplicaciones, por lo general se puede utilizar para medir en que grado el operador se asemeja a un operador max puro.

Dispersión o entropía. Este indicador mide el grado en que W tiene en cuenta toda la información al aplicar la agregación.

$$H(W) = -\sum_{j=1}^{n} (w_j \cdot ln(w_j)) \tag{2.100}$$

Ejemplo 16 *Dados los vectores de pesos W_1, W_2 y W_3.*

$$W_1 = \begin{bmatrix} 0.2 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.2 \\ 0.2 \end{bmatrix} \quad W_2 = \begin{bmatrix} 0.5 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0.5 \end{bmatrix} \quad W_3 = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\alpha(W_1) = \tfrac{1}{4}((0.2 \cdot 4) + (0.2 \cdot 3) + (0.2 \cdot 2) + (0.2 \cdot 1) + (0.2 \cdot 0)) = \tfrac{1}{4}2 = 0.5$$

$$\alpha(W_2) = \tfrac{1}{4}((0.5 \cdot 4) + (0 \cdot 3) + (0 \cdot 2) + (0 \cdot 1) + (0.5 \cdot 0)) = \tfrac{1}{4}2 = 0.5$$

$$\alpha(W_3) = \tfrac{1}{4}((0 \cdot 4) + (0 \cdot 3) + (1 \cdot 2) + (0 \cdot 1) + (0 \cdot 0)) = \tfrac{1}{4}2 = 0.5$$

$$H(W_1) = -\textstyle\sum_{j=1}^{5} \tfrac{1}{5} ln(\tfrac{1}{5}) = -ln(\tfrac{1}{5}) = ln(5)$$

$$H(W_2) = -\left((\tfrac{1}{2}ln(\tfrac{1}{2})) + (\tfrac{1}{2}ln(\tfrac{1}{2}))\right) = -ln(\tfrac{1}{2}) = ln(2)$$

$$H(W_3) = -ln(1) = 0$$

Se puede observar que en todos los casos se trata de operadores de tipo media, pues la distribución de pesos es simétrica, pero sin embargo existe divergencia entre

los tres vectores en tanto que al presentar más uniformidad entre los pesos, mayor es la dispersión.

2.3. Limitaciones en Est. del Arte y Oportunidades de Investigación

Teoría de afinidades. Se centra fundamentalmente en el estudio de la distancia y su generalización como afinidad, similitud o semejanza. El producto de su aplicación resulta en la obtención de una representación topológica de afinidad entre los elementos, lo cual es muy útil para la resolución de determinados tipos de problemas, pero requiere la identificación de un factor α apropiado para la conversión booleana, que sesga el aspecto cuantitativo de la información y a pesar de tratar con el concepto de afinidad no considera la posible interacción entre los propios elementos de la muestra.

Modelos de Representación Lingüística. Postulan una representación lingüística que permite operar con la información desde un punto de vista cualitativo, apoyándose en el tratamiento de términos lingüísticos como números borrosos y definiendo un modelo computacional específico básico que permite operar con los conjuntos de términos lingüísticos para alcanzar conclusiones efectivas. Bajo este prisma, este tipo de modelos se centran exclusivamente en la representación y operatividad de información en el modo lingüístico pero no se establece ninguna visión que considere la existencia de elementos distinguibles dentro de las operaciones, que sitúen los datos en un contexto, sino exclusivamente de los datos lingüísticos como tal.

Ordered Weighted Average. La familia de operadores OWA facilita la agregación de valores de modo que es posible obtener una amplia variedad de operadores que cumplan determinadas condiciones realizando variaciones en la parametrización de cada operador. Además, se han desarrollado esfuerzos

para generalizar el uso de estos operadores, que en principio se circunscribían al ámbito de los valores discretos, para que puedan aplicarse sobre términos lingüísticos. En todo caso, a pesar de constituir un versátil sistema de agregación, no considera que los propios criterios empleados sobre los que se aplica el vector de pesos, pueden conllevar asociaciones entre ellos que afecten al valor inicial de los pesos, esto es, que se desvincula completamente el método de agregación de la carga semántica de los valores agregados.

Capítulo 3

Propuesta de Trabajo: Desarrollo Teórico

3.1. Integración de Información Heterogénea

La información obtenida para la resolución de un problema o la extracción de conocimiento útil, puede provenir de diferentes fuentes. Ya sea por esta o por otras razones, se nos plantean diferentes problemas cuando queremos obtener un conjunto de datos homogéneos que permitan la aplicación de los modelos de análisis.

Representación Heterogénea. Los datos pueden representarse bajo distintas notaciones. Los valores numéricos son la representación más trivial, pero podemos encontrarnos información en forma de intervalos, etiquetas lingüísticas o 2-tuplas. Normalmente el modo en que se presenten los datos, dependerá por una parte de la fuente de donde son obtenidos y por otra del concepto al que califican.

Multigranularidad Lingüística. En ocasiones, el uso de etiquetas lingüísticas para la obtención de información a partir de expertos u otras fuentes provoca que se deban utilizar distintos niveles de discriminación entre conceptos, esto es, distinto número de conjuntos borrosos para la calificación del concepto

evaluado, en tanto que el grado de discernimiento depende directamente de la exhaustividad del conocimiento de la fuente de información.

Asimetría de Información. Resulta deseable que dentro del conjunto de datos disponibles exista simetría en cuanto al reparto de la cantidad de información. Sin embargo es posible que se disponga de mayor información para unos elementos del análisis que para otros, incluso que para algunos no se disponga de información en absoluto.

El modo en que se manifiestan los problemas anteriores se ve afectado directamente por la naturaleza de la variable de estudio.

Cualitativa. Las variables cualitativas no se pueden representar mediante un valor preciso, en cuanto que denotan una cualidad. La carga subjetiva de los valores obtenidos aconseja su representación mediante términos lingüísticos, 2-tuplas o intervalos.

Cuantitativa. Las variables cuantitativas pueden medirse con valores numéricos precisos. Caracterizan un estado absoluto y observable.

En este capítulo, explicaremos como resolver los problemas descritos para poder obtener un conjunto de datos homogéneos y consistentes sobre los que poder realizar un análisis satisfactorio. Puesto que tanto la manifestación como la resolución de los problemas se ve afectada en gran medida por el tipo de variable que sea objeto de estudio, después de establecer los criterios de categorización de variables como cualitativas o cuantitativas, realizaremos una exposición por separado del proceso de integración para cada categoría.

3.1.1. Presentación de Información

Sea $C = \{c_i \ / \ i = 1 \dots l\}$ un conjunto de l criterios sobre el conjunto de m alternativas $A = \{a_j \ / \ j = 1 \dots m\}$, tenemos una matriz de información

$$V = \begin{pmatrix} v_{1,1} & v_{1,2} & \cdots & v_{1,m} \\ v_{2,1} & v_{2,2} & \cdots & v_{2,m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{l,1} & v_{l,2} & \cdots & v_{l,m} \end{pmatrix}$$

donde los valores presentados corresponden en el elemento $v_{i,j}$ al criterio c_i y la alternativa a_j.

Además, cada elemento de la matriz se corresponde con una tupla de valores, en función de la cantidad de información disponible

$$v_{i,j} = \{d_k \ / \ k = 1 \dots n, d_k \in \{D_1 \cup D_2 \cup D_3 \cup D_4\}\} \tag{3.1}$$

donde D_1 corresponde al conjunto de los números reales, D_2 al conjunto de intervalos posibles, D_3 al conjunto de etiquetas lingüísticas y D_4 al conjunto de 2-tuplas.

Números reales

$$D_1 = \{\upsilon \ / \ \upsilon \in \Re\}$$

Etiquetas lingüísticas

$$D_3 = \{(s_i, \alpha_i) \ / \ i = 0 \dots g-1, s_i \in S, \alpha_i \in [0,1]\}$$

Intervalos

$$D_2 = \{[\upsilon_1, \upsilon_2] \ / \ \upsilon_i \in \Re\}$$

2-tuplas

$$D_4 = \{(s, \gamma) \ / \ s \in S, \gamma \in [-0.5, 0.5)\}$$

El conjunto $S = \{s_i \ / \ i = 0 \dots g-1\}$ representa un conjunto de términos linguísticos con granularidad g.

3.1.2. Categorización de Variables en Cualitativas o Cuantitativas

La naturaleza de la información referida por un determinado criterio categoriza su contenido en función del grado de objetividad presentado, lo que induce también a utilizar un tipo de representaciones de información específicas.

	Cualitativa	**Cuantitativa**
Valoración	Subjetiva	Objetiva
Representación	Intervalos 2-tuplas Etiquetas lingüísticas	Intervalos Número reales
Problemas	Representación Simetría Multigranularidad	Representación Simetría

Cuadro 3.1: Diferencias entre criterios cualitativos y cuantitativos

A pesar de este condicionante existen casos en que la representación de los datos no se corresponde estrictamente con la aconsejable en función de la naturaleza del criterio referido. Es posible en ocasiones utilizar representaciones, en principio no apropiadas, por ejemplo, valores numéricos aproximados para cuantificar criterios cualitativos o intervalos para manejar incertidumbre dentro de criterios cuantitativos.

Es necesario por tanto identificar expresamente como ha de categorizarse cada uno de los criterios. La categorización indicará el grado de certidumbre de los datos y el modo en que estos deben tratarse en la fase de pre-procesamiento.

Tomaremos $V^i = \{v_{i,j} \ / \ j = 1 \ldots m\}$, esto es, el conjunto de información relativa al criterio i-ésimo y en función de las características descritas en el cuadro 3.1, la categorizaremos como cualitativa o cuantitativa, para luego aplicar el modelo de pre-procesamiento correspondiente.

3.1.3. Modelo de Pre-Procesamiento de Información Cualitativa

Los datos referentes a criterios cualitativos tienen una fuerte carga de subjetividad. No hacen referencia a mediciones absolutas, por lo tanto es aconsejable utilizar mecanismos de tratamiento de información no numéricos, los cuales están

orientados a trabajar con información imprecisa.

Dado el conjunto de valores V^i correspondiente al criterio i-ésimo categorizado como cualitativo. Tenemos que

$$v_{i,j} = \{d_k \ / \ k = 1 \ldots n, d_k \in \{D_1 \cup D_2 \cup D_3 \cup D_4\}\} \tag{3.2}$$

Normalización del dominio al intervalo [0,1]

En primer lugar, necesitamos normalizar tanto los valores numéricos como los intervalares al dominio del intervalo [0,1]. La modificación de valor no genera ningún problema, en tanto que estamos tratando información cualitativa y no cuantitativa. De hecho, la normalización de la información facilitará su posterior tratamiento.

Para poder proceder a escalar toda la información numérica al intervalo indicado, debemos definir ciertos parámetros.

Mínimo (min). Establecer un valor tal que ningún valor proporcionado para el criterio sea menor.

Máximo (max). Establecer un valor tal que ningún valor proporcionado para el criterio sea mayor.

Una vez concretados los valores necesarios, podemos escalar los valores numéricos en D_1 e intervalares en D_2 utilizando las ecuaciones 3.3 y 3.4.

$$F(\upsilon) = \frac{\upsilon - min}{max - min} \tag{3.3}$$

$$F([\upsilon_1, \upsilon_2]) = [F(\upsilon_1), F(\upsilon_2)] \tag{3.4}$$

Homogeneización de las representaciones de información

Hasta ahora, hemos normalizado el dominio de los datos expresados en una representación no apropiada inicialmente para el manejo de información cualitativa. Seguidamente, normalizaremos las representaciones propias de la información

cualitativa, con una representación única en un nivel de granularidad único. Esto nos permitirá solventar los problemas de representación y multigranularidad.

En este punto, por lo tanto, llevaremos las representación de información en D_1, D_2 y D_3 a una representación en el conjunto de 2-tuplas D_4. Para ello necesitamos definir un conjunto básico de términos lingüísticos S_B, cuya granularidad g servirá de referencia para trasladar aquellas 2-tuplas en D_4 cuyo conjunto de términos lingüísticos S no tenga granularidad g al conjunto básico de términos lingüísticos S_B.

Agregación de la información

Finalmente, obtenemos un conjunto de valores representados como 2-tuplas lingüísticas, que podemos agregar utilizando los operadores de agregación especificos para tal propósito. Esta agregación nos permite disponer de una representación de información completamente normalizada sobre la que poder aplicar los modelos descritos en los capítulos siguientes.

Considerando $v_{i,j} = \{d_k \ / \ k = 1 \ldots n, d_k \in \{D_1 \cup D_2 \cup D_3 \cup D_4\}\}$ tenemos que para cada elemento $v_{i,j}$ perteneciente a V^i existe una cantidad n de información. En función de este valor n se nos pueden presentar diferentes escenarios.

Existe algún $v_{i,j}$ con $n = 0$. En este caso el problema que nos encontramos es crítico, y su gravedad dependerá de la cantidad de elementos de V^i con $n = 0$. Las alternativas para solventar el problema son eliminar del análisis aquellos ítems de los que no se disponga información, o si el número de elementos de V^i con $n = 0$ es excesivamente grande, desechar el análisis del conjunto V^i.

El valor de n no se mantiene igual para los distintos $v_{i,j}$ y $n \geq 1$. Existe asimetría de información que se solventa aplicando para cada $v_{i,j}$ el proceso de agregación de modo que el valor de n para cada elemento de V^i se reduzca a la unidad.

El valor de n se mantiene igual para los distintos $v_{i,j}$ y $n > 1$. No

existe problema en cuanto a la asimetría de información. Igualmente, para proceder al análisis se aplicará el proceso de agregación de modo que el valor de n para cada elemento de V^i se reduzca a la unidad.

El valor de n se mantiene igual para los distintos $v_{i,j}$ y $n = 1$.

La información se presenta ya en un formato susceptible de ser tratado por los modelos propuestos.

3.1.4. Modelo de Pre-Procesamiento de Información Cuantitativa

El pre-procesamiento de información cuantitativa es más directo. En realidad, consiste en realizar una agregación de los datos facilitados, teniendo en cuenta que cualquier representación lingüística debe convertirse en un intervalo antes de proceder a la agregación.

3.1.5. Problema de Representación

La información puede representarse bajo varias notaciones, lo que implica la necesidad de establecer funciones de transformación entre ellas.

Transformación de un Término Lingüística a una 2-tupla

Sea $S = \{s_i \ / \ i = 0 \ldots g-1\}$ un conjunto de términos lingüísticos y $F(S) = \{(s_i, \alpha_i) \ / \ i = 0 \ldots g-1, s_i \in S, \alpha_i \in [0,1]\}$ un conjunto de conjuntos difusos en S que describe un término lingüístico, donde α_i indica el nivel de pertenencia a s_i. Nuestro objetivo es obtener una 2-tupla lingüística basada en la traslacción simbólica valorada en S y que represente la misma información que $F(S)$. Para realizar esto, definiremos el siguiente proceso de transformación:

1. Convertir $F(S)$ en un valor $\beta \in [0, g-1]$.

2. Transformar el valor β anterior en una 2-tupla lingüística valorada en S.

Conversión de $F(S)$ a un valor $\beta \in [0, g-1]$ El término lingüístico $F(S)$ puede escribirse en forma abreviada, eliminando todas las duplas donde $\alpha_x = 0$ y todas las α_x donde $\alpha_x = 1$. Ordenando las conjuntos difusos del conjunto $F(S)$ según el orden correlativo de S y realizando los cambios inversos a los indicados para obtener la forma abreviada, obtendremos la forma canónica de $F(S)$.

Definición 23 *Sea $F(S) = \{(s_i, \alpha_i) \ / \ i = 0 \ldots g-1, s_i \in S, \alpha_i \in [0,1]\}$ un conjunto de conjuntos difusos en su forma canónica que describe un término lingüístico. Transformaremos $F(S)$ en un valor $\beta \in [0, g-1]$ utilizando la función Φ definida como sigue:*

$$\Phi : F(S) \longrightarrow [0, g-1] \tag{3.5}$$

$$\Phi(F(S)) = \frac{\sum_{i=0}^{g} i\alpha_i}{\sum_{i=0}^{g} \alpha_i} = \beta \tag{3.6}$$

Ejemplo 17 *Sea $S = \{MM, M, R, B, MB\}$ un conjunto de etiquetas lingüísticas, $E_1 = \{(B)\}$ y $E_2 = \{(M, 0.44), (R, 0.56)\}$ conjuntos de conjuntos difusos que definen etiquetas sobre S.*

$$E_1 = \{(B)\} = \{(MM, 0), (M, 0), (R, 0), (B, 1), (MB, 0)\}$$
$$\beta_1 = \Phi(E_1) = \frac{0 \cdot 0 + 1 \cdot 0 + 2 \cdot 0 + 3 \cdot 1 + 4 \cdot 0}{0 + 0 + 0 + 1 + 0} = 3$$

$$E_2 = \{(M, 0.44), (R, 0.56)\} = \{(MM, 0), (M, 0.44), (R, 0.56), (B, 0), (MB, 0)\}$$
$$\beta_2 = \Phi(E_2) = \frac{0 \cdot 0 + 1 \cdot 0.44 + 2 \cdot 0.56 + 3 \cdot 0 + 4 \cdot 0}{0 + 0.44 + 0.56 + 0 + 0} = 1.56$$

Transformación del valor β a una 2-tupla en S Hasta el momento, hemos convertido la etiqueta lingüística en un valor β y nuestro objetivo es obtener una 2-tupla lingüística valorada en S. Para ello, utilizamos la función Δ definida como sigue:

Definición 24 *Sea* $S = \{s_0, \ldots, s_{g-1}\}$ *un conjunto de términos lingüísticos y* $\beta \in [0, g-1]$ *un valor que representa el resultado de una operación simbólica, entonces la 2-tupla lingüística que expresa la información equivalente a* β *se obtiene usando la siguiente función:*

$$\Delta : [0, g] \longrightarrow S \ x \ [-0.5, 0.5) \tag{3.7}$$

$$\Delta(\beta) = (s_i, \gamma), con \begin{cases} s_i & i = round(\beta) \\ \gamma = \beta - i & \gamma \in [-0.5, 0.5) \end{cases} \tag{3.8}$$

donde round es el operador de redondeo, s_i *es la etiqueta con índice más cercano a* β *y* γ *es el valor de la traslación simbólica.*

Ejemplo 18 *Utilizamos los valores de* β *calculados en el ejemplo anterior.*

$$\Delta(3) = (s_3, 3-3) = (B, 0)$$

$$\Delta(1.56) = (s_2, 1.56-2) = (R, -0.44)$$

Transformación de un Valor en [0,1] a una 2-tupla en S

Sea $v \in [0, 1]$ un valor numérico y $S = \{s_i \ / \ i = 0 \ldots g-1\}$ un conjunto de términos lingüísticos. Nuestro objetivo es obtener una 2-tupla lingüística basada en la traslacción simbólica valorada en S y que represente la misma información que v. Para realizar esto, definiremos el siguiente proceso de transformación:

1. Convertir v en un conjunto difuso sobre S.
2. Transformar el conjunto difuso anterior a un valor $\beta \in [0, g-1]$.
3. Convertir el valor β en una 2-tupla lingüística valorada en S.

Conversión de v a un conjunto difuso en S Sea $F(S)$ el conjunto de conjuntos difusos en S, para transformar un valor numérico $v \in [0, 1]$ en un conjunto difuso en

$F(S)$ calcularemos el grado de emparejamiento de υ con las funciones de pertenencia de los términos lingüísticos de S.

Definición 25 *Sea $\upsilon \in [0,1]$ un número, $S = \{s_0, \ldots, s_{g-1}\}$ un conjunto de términos lingüísticos y definiéndose la semántica de una función de pertenencia μ_{s_i} de un término s_i con una función paramétrica cuyos parámetros son (a_i, b_i, c_i, d_i). Transformaremos υ en un conjunto difuso en S utilizando la función τ definida como sigue:*

$$\tau : [0,1] \longrightarrow F(S) \tag{3.9}$$

$$\tau(\upsilon) = \{(s_i, \alpha_i) \ / \ i = 0 \ldots g-1, s_i \in S, \alpha_i \in [0,1]\} \tag{3.10}$$

$$\alpha_i = \mu_{s_i}(\upsilon) = \begin{cases} 0 & si \quad \upsilon \notin [a_i, d_i] \\ \dfrac{\upsilon - a_i}{b_i - a_i} & si \quad \upsilon \in [a_i, b_i] \\ 1 & si \quad \upsilon \in [b_i, c_i] \\ \dfrac{d_i - \upsilon}{d_i - c_i} & si \quad \upsilon \in [c_i, d_i] \end{cases} \tag{3.11}$$

Ejemplo 19 *Sea $\upsilon = 0.3$ un número y $S = \{M, R, B\}$ un conjunto de términos lingüísticos donde $M = (0.0, 0.0, 0.2, 0.4)$, $R = (0.2, 0.4, 0.6, 0.8)$ y $B = (0.6, 0.8, 1, 1)$.*

$$\alpha_M = \mu_M(0.3) = \frac{0.4 - 0.3}{0.4 - 0.2} = 0.5$$

$$\alpha_R = \mu_R(0.3) = \frac{0.3 - 0.2}{0.4 - 0.2} = 0.5$$

$$\alpha_B = \mu_B(0.3) = 0$$

$$\tau(\upsilon) = \{(M, 0.5), (R, 0.5), (B, 0)\}$$

Conversión de $F(S)$ a un valor $\beta \in [0, g-1]$ Sea $F(S) = \{(s_0, \alpha_0), \ldots, (s_g, \alpha_g)\}$ un conjunto de conjuntos difusos en su forma canónica que describe un término lingüístico. Transformaremos $F(S)$ en un valor $\beta \in [0, g-1]$ según indicamos en el inicio de este apartado 3.1.5.

Transformación del valor β a una 2-tupla en S Una vez disponemos del valor β, nuestro objetivo es obtener una 2-tupla lingüística valorada en S. Seguimos para ello los pasos indicados en inicio del apartado 3.1.5.

Transformación de un Intervalo en [0,1] a una 2-tupla en S

Sea $[\upsilon_1, \upsilon_2]$ un intervalo con $\upsilon_i \in [0, 1]$ y $S = \{s_i \ / \ i = 0 \ldots g-1\}$ un conjunto de términos lingüísticos. Nuestro objetivo es obtener una 2-tupla lingüística basada en la traslación simbólica valorada en S y que resuma la información de $[\upsilon_1, \upsilon_2]$. Para realizar esto, definiremos el siguiente proceso de transformación:

1. Convertir los valores υ_1 y υ_2 en sus respectivos conjuntos difusos sobre S.
2. Calcular el conjunto difuso representativo del intervalo $[\upsilon_1, \upsilon_2]$.
3. Transformar el conjunto difuso a un valor $\beta \in [0, g-1]$.
4. Convertir el valor β en una 2-tupla lingüística valorada en S.

Conversión de los valores υ_1 y υ_2 en sus respectivos conjuntos difusos sobre S Seguimos la metodología descrita en el inicio de este apartado 3.1.5 para la conversión de υ a un conjunto difuso en S, aplicándola individualmente sobre υ_1 y υ_2.

Ejemplo 20 *Sea $\upsilon_1 = 0.3$ y $\upsilon_2 = 0.5$ los valores que delimitan un intervalo y $S = \{M, R, B\}$ un conjunto de términos lingüísticos donde $M = (0.0, 0.0, 0.2, 0.4)$, $R = (0.2, 0.4, 0.6, 0.8)$ y $B = (0.6, 0.8, 1, 1)$.*

Cálculo del conjunto difuso representativo del intervalo $[\upsilon_1, \upsilon_2]$ Sea $S = \{s_i \ / \ i = 0 \ldots g-1\}$ el conjunto de términos lingüísticos y los valores $\upsilon_i \in [0, 1]$ los extremos del intervalo. Calculamos los conjuntos representativos de υ_1 y υ_2 para hallar el del intervalo.

$$\alpha_M^1 = \mu_M(0.3) = \frac{0.4 - 0.3}{0.4 - 0.2} = 0.5 \qquad \alpha_M^2 = \mu_M(0.5) = 0$$

$$\alpha_R^1 = \mu_R(0.3) = \frac{0.3 - 0.2}{0.4 - 0.2} = 0.5 \qquad \alpha_R^2 = \mu_R(0.5) = 1$$

$$\alpha_B^1 = \mu_B(0.3) = 0 \qquad \alpha_B^2 = \mu_B(0.5) = 0$$

$$\tau(\upsilon_1) = \{(M, 0.5), (R, 0.5), (B, 0)\} \qquad \tau(\upsilon_2) = \{(M, 0), (R, 1), (B, 0)\}$$

Definición 26 *Sean $\tau(\upsilon_1)$ y $\tau(\upsilon_2)$ los conjuntos difusos correspondientes a los extremos del intervalo $[\upsilon_1, \upsilon_2]$ y $S = \{s_i \ / \ i = 0 \ldots g-1\}$ un conjunto de términos lingüísticos. Transformaremos $[\upsilon_1, \upsilon_2]$ en un conjunto difuso en S utilizando la función τ' para conjugar los conjuntos difusos correspondiente a cada υ_i definida como sigue:*

$$\tau' : F(S) \ x \ F(S) \longrightarrow F(S) \tag{3.12}$$

$$\tau'((s_i^1, \alpha_i^1), (s_i^2, \alpha_i^2)) = (s_i, \alpha_i) \tag{3.13}$$

$$\alpha_i = \begin{cases} 0 & si \quad s_i \notin [min(s^1, s^2), max(s^1, s^2)] \\ \alpha_i^1 + \alpha_i^2 & si \quad \alpha_i^1 + \alpha_i^2 < 1 \ y \ s_i \in \{min(s^1, s^2), max(s^1, s^2)\} \\ 1 & si \quad \alpha_i^1 + \alpha_i^2 \geq 1 \ y \ s_i \in \{min(s^1, s^2), max(s^1, s^2)\} \\ 1 & si \quad s_i \in (min(s^1, s^2), max(s^1, s^2)) \end{cases} \tag{3.14}$$

Ejemplo 21 *Utilizamos los conjuntos difusos $\tau(\upsilon_1)$ y $\tau(\upsilon_2)$ calculados en el ejemplo anterior.*

$$\alpha_M^1 + \alpha_M^2 = 0.5 + 0 = 0.5$$

$$\alpha_R^1 + \alpha_R^2 = 0.5 + 1 = 1.5$$

$$\alpha_B^1 + \alpha_B^2 = 0 = 0$$

$$\tau'(\{(M, 0.5), (R, 0.5), (B, 0)\}, \{(M, 0), (R, 1), (B, 0)\}) = \{(M, 0.5), (R, 1), (B, 0)\}$$

Conversión de $F(S)$ a un valor $\beta \in [0, g-1]$ Sea $F(S) = \{(s_0, \alpha_0), \ldots, (s_g, \alpha_g)\}$ un conjunto de conjuntos difusos en su forma canónica que describe un término lingüístico. Transformaremos $F(S)$ en un valor $\beta \in [0, g-1]$ según indicamos en el inicio de este apartado 3.1.5.

Transformación del valor β a una 2-tupla en S Una vez disponemos del valor β, nuestro objetivo es obtener una 2-tupla lingüística valorada en S. Seguimos para ello los pasos indicados en el inicio del apartado 3.1.5.

3.1.6. Problema de Multigranularidad

Un aspecto muy importante cuando se utiliza el Modelado Lingüístico de Preferencias es la *granularidad de la incertidumbre*, que es el número de etiquetas que tiene el conjunto de términos lingüísticos utilizado para dar valor a las variables lingüísticas. Cuando un problema presenta información lingüística valorada en conjuntos de etiquetas con distinta granularidad, este tipo de información la denominamos *Información Lingüística Multigranular*.

El enfoque lingüístico difuso presenta una importante limitación a la hora de realizar procesos de agregación con información lingüística multigranular, ya que no existen definidos procesos de normalización estándar de este tipo de información en caso de ser necesario.

El modelo de representación lingüística en 2-tuplas nos permite solucionar los problemas derivados de trabajar con información lingüística multigranular.

3.1.7. Problema de Asimetría

Sea $V = \{v_{ij} \ / \ i = 1 \ldots l, j = 1 \ldots m\}$ la matriz de datos donde se recoge la información sobre m items en l criterios distintos, existe una asimetría de información si siendo $v_{ij} = \{d_k \ / \ k = 1 \ldots n\}$ un elemento de la matriz, el valor de n no es igual para todo v_{ij}. Si en algun elemento de la matriz se cumple que $n = 0$ el problema de asimetría no puede subsanarse, por lo que será necesario

eliminar del análisis el criterio o el item correspondiente.

La solución al problema de asimetría consiste en agregar la información relativa al elemento v_{ij} en un solo valor que resuma toda la información proporcionada.

3.2. Modelo de Análisis Característico

Una serie de datos compuesta por un conjunto de valores, presenta una ordenación trivial según los operadores $<$, $>$,$\leq$ y $\geq$, como el orden de los números naturales. El problema se presenta cuando esos valores se asocian con determinados elementos, adquiriendo una semántica dependiente del contexto. En este caso, es necesario considerar la información aportada al conjunto de datos por las relaciones topológicas presentes entre los elementos.

El Modelo de Análisis Característico introduce un nivel de análisis adicional para establecer en qué medida el conjunto de datos se ve afectado por las relaciones entre los elementos analizados. Estas relaciones se resumen en el concepto afinidad, y es esta la que modela los flujos de valor dentro del contexto de análisis.

La asunción de la afinidad como un factor transformador de valor, supone a su vez establecer una disociación explícita del concepto valor, entre las nociones de valor propio y valor contextual. Esta distinción supone una paso adelante en la estructuración de la información y fundamenta la distinción instintiva entre el valor que un elemento presenta *per se* y el que se observa que tiene cuando aparece dentro de un determinado contexto.

3.2.1. La Dualidad del Concepto Valor

El concepto tradicional de valor es un concepto unitario. Sin embargo, una vez que introducimos las relaciones topológicas entre elementos, plasmadas a través de la idea de afinidad, se nos plantea la necesidad de establecer distinciones dentro del propio concepto valor, convirtiéndolo en un concepto dual. Por una parte tenemos el valor propio, aquel que el elemento presenta *per se* y que depende exclusivamente

del elemento. Mientras que por otro lado, nos encontramos con el valor contextual, que sólo es observable dentro de un entorno determinado y que varía de un contexto a otro en función de los flujos de valor regulados por la afinidad.

El cuadro 3.2 establece algunas diferencias fundamentales entre ambas expresiones del concepto valor.

	Valor Propio	**Valor Contextual**
Dependencia	Solo del elemento	Del elemento y su entorno
Variación	No varía entre entornos	Varía entre entornos

Cuadro 3.2: Diferencias entre valor propio y valor contextual

3.2.2. La Afinidad como Regulador de Flujos de Valor

El concepto afinidad es el punto fundamental del modelo. La afinidad regula los flujos de valor y supone por tanto, el punto de enlace entre el valor propio y el valor contextual.

La afinidad es un factor que depende de varios factores y en esa medida podemos llegar a determinar la afinidad de diferentes formas en función de la información que dispongamos.

Seguidamente detallaremos cómo realizar paso a paso la transición del concepto distancia, que es la información más directa que podemos obtener, a la afinidad contextual, que representa finalmente el nivel de mayor abstracción y que regula directamente los anteriormente mencionados flujos de valor.

De la Distancia a la Afinidad

La definición formal de distancia es la de una función binaria que verifique las condiciones de semipositividad, simetricidad y desigualdad triangular. Sin embargo, en nuestro modelo, el concepto distancia no es necesario que verifique las condiciones de simetricidad y desigualdad triangular.

Proposición 1 (semipositividad) *La distancia entre cualquier par de elementos del conjunto X será siempre mayor o igual a cero. Y la distancia de un elemento consigo mismo será siempre cero.*

$$d(a,b) \geq 0 \ \forall a,b \in X \tag{3.15}$$

$$d(a,b) = 0 \ si \ a = b \tag{3.16}$$

Proposición 2 (simetricidad) *La distancia entre cualquier par de elementos del conjunto X es igual independientemente del sentido de la misma.*

$$d(a,b) = d(b,a) \ \forall a,b \in X \tag{3.17}$$

Proposición 3 (desigualdad triangular) *No existe un camino de distancia menor al camino directo entre dos puntos cualesquiera del conjunto X.*

$$d(a,c) \leq d(a,b) + d(b,c) \ \forall a,b,c \in X \tag{3.18}$$

Convertir la distancia en afinidad significa aplicar una función de propagación para determinar en qué medida la distancia entre dos elementos permite establecer una relación topológica apreciable entre ellos y qué valor tiene esta relación, a la cual llamaremos afinidad.

La función de propagación define en qué medida existe una relación de afinidad en función de la distancia entre los elementos y cual es la distancia máxima a partir de la cual se puede considerar que ya no existe ningún tipo de relación.

La función de propagación permite definir diferentes modelos de afectación entre elementos, esto es, regula la capacidad que tienen los elementos para inducir en su entorno flujos de valor, según la variable analizada. En concreto, la función de propagación regula el efecto de factores como el tiempo de acceso o la distancia geográfica sobre las relaciones entre los elementos, con respecto a la variable objeto de análisis. Aunque se pueden construir muchos modelos de propagación diferentes, toda función debe cumplir las proposiciones detalladas a continuación.

Proposición 4 *La función tomará valores únicamente entre cero y la unidad, ambos inclusive.*

$$F_P(\upsilon) \in [0, 1] \tag{3.19}$$

Proposición 5 *La función será monótona decreciente.*

$$si\ \upsilon_1 > \upsilon_2\ entonces\ F_P(\upsilon_1) \leq F_P(\upsilon_2) \tag{3.20}$$

Proposición 6 *La función tendrá valor máximo cuando la distancia sea igual a cero.*

$$F_P(0) = 1 \tag{3.21}$$

Proposición 7 *La función tendrá valor mínimo cuando la distancia sea mayor que el límite de propagación.*

$$si\ \upsilon > limite\ entonces\ F_P(\upsilon) = 0 \tag{3.22}$$

Cualquier función que cumpla las proposiciones anteriores puede utilizarse como función de propagación. En algunas funciones es necesario especificar más parámetros, además del límite de afectación, que regulen la forma de la misma. En el cuadro 3.3 se muestran en detalle algunas funciones de propagación.

La función de propagación inhibida tiene un propósito especial. Esta función se utiliza cuando la naturaleza de la variable analizada implica que no son relevantes las relaciones entre los elementos del análisis y por tanto no existe ningún flujo de valor entre ellos.

La función de propagación triangular es un caso particular de la función de propagación trapezoidal donde $limite_1 = 0$, esto es, donde el intervalo en el que la propagación es máxima se limita a cuando la distancia es 0, lo que en condiciones normales sólo ocurrirá cuando se esté evaluando la distancia de un elementos consigo mismo.

Sea $D = \{d_{i,j}\ /\ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n, d_{i,j} \geq 0\}$ la matriz de distancias entre los n elementos analizados y F_P la función de propagación. Aplicamos la F_P sobre cada

Inhibida $$F_P(\upsilon) = \begin{cases} 1 & si \quad \upsilon = 0 \\ 0 & si \quad \upsilon > 0 \end{cases}$$

Trapezoidal $$F_P(\upsilon) = \begin{cases} 1 & si \quad \upsilon \in [0, limite_1] \\ \dfrac{limite_2 - \upsilon}{limite_2 - limite_1} & si \quad \upsilon \in (limite_1, limite_2] \\ 0 & si \quad \upsilon > limite_2 \end{cases}$$

Triangular $$F_P(\upsilon) = \begin{cases} 1 & si \quad \upsilon = 0 \\ \dfrac{limite - \upsilon}{limite} & si \quad \upsilon \in (0, limite] \\ 0 & si \quad \upsilon > limite \end{cases}$$

Rectangular $$F_P(\upsilon) = \begin{cases} 1 & si \quad \upsilon \in [0, limite] \\ 0 & si \quad \upsilon > limite \end{cases}$$

Cuadro 3.3: Funciones de propagación

elemento de D para obtener la matriz de afinidad.

$$A = \{F_P(d_{i,j}) \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\} \tag{3.23}$$

Ejemplo 22 *Tenemos la matriz de distancias D y la función de propagación triangular F_{PT} con $limite = 10$. Calculamos la matriz de afinidad A aplicando la función de propagación a cada uno de los elementos de la matriz D.*

$$D = \begin{pmatrix} 0 & 13 & 4 & 20 \\ 13 & 0 & 7 & 34 \\ 4 & 7 & 0 & 2 \\ 20 & 34 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & \frac{10-4}{10} & 0 \\ 0 & 1 & \frac{10-7}{10} & 0 \\ \frac{10-4}{10} & \frac{10-7}{10} & 1 & \frac{10-2}{10} \\ 0 & 0 & \frac{10-2}{10} & 1 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0.6 & 0 \\ 0 & 1 & 0.3 & 0 \\ 0.6 & 0.3 & 1 & 0.8 \\ 0 & 0 & 0.8 & 1 \end{pmatrix}$$

De la Afinidad a la Afinidad Autoinducida

La afinidad $A = \{a_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ es un concepto abstracto que cuantifica una relación gradual entre los elementos del análisis y se refleja en la matriz de afinidad, cuyas propiedades se detallan a continuación.

Proposición 8 *El dominio de los valores de la matriz de afinidad son los números reales entre cero y la unidad, ambos inclusive.*

$$a_{i,j} \in [0, 1] \tag{3.24}$$

Proposición 9 *El valor de la relación de afinidad de un elemento consigo mismo siempre es igual a la unidad.*

$$si \ i = j \ \ entonces \ a_{i,j} = 1 \tag{3.25}$$

Trasformar la afinidad en afinidad autoinducida supone tomar en consideración las limitaciones que cada elemento pone al flujo de valor, a través de un vector y una

función de bloqueo. Esto es, un elemento puede establecer a través de este vector y función de bloqueo que no permitirá los flujos de salida o que los limitará en cierta medida. Además esta trasformación aplica un proceso de normalización para que la suma de los elementos de cada fila sea igual a la unidad, lo que implica respetar el principio de conservación de valor si no existen perturbaciones adicionales de los flujos de valor.

El vector de bloqueo $V^B = \{v_i^b \in [0,1] \ / \ i = 1 \ldots n\}$ indica el grado de limitación que impone un elemento con respecto a su flujo de salida de recursos con los elementos afines a el. Si el grado de bloqueo es igual a la unidad, entonces el elemento inhibe completamente su flujo de salida. Por el contrario, si el grado de bloqueo se iguala a cero, el elemento no modifica en ninguna medida el flujo normal de valor.

Si se considera que no existen limitaciones por parte de ningún elemento del análisis al flujo de valor entre ellos mismos, el vector de bloqueo será $V^B = \{v_i^b = 0 \ / \ i = 1 \ldots n\}$.

La función de bloqueo

$$F_B(A, V^B, i, j) = \begin{cases} \dfrac{a_{i,j}}{\sum_{k=1}^{n} a_{i,k}} (1 - v_i^b) & si \quad i = j \\ \dfrac{\dfrac{a_{i,j}}{\sum_{k=1}^{n} a_{i,k}}}{1 - \dfrac{a_{i,i}}{\sum_{k=1}^{n} a_{i,k}}} \cdot \left(1 - \dfrac{a_{i,i}}{\sum_{k=1}^{n} a_{i,k}} (1 - v_i^b)\right) & si \quad i \neq j \end{cases} \tag{3.26}$$

utiliza como parámetros el vector de bloqueo para calcular la afinidad autoinducida en función de la afinidad aplicando los bloqueos parciales o totales a los flujos de valor de salida que se establezca según la parametrización.

Teniendo en cuenta las propiedades de la matriz de afinidad y despejando algunos factores podemos presentar la función de bloqueo de una forma más resumida, como

$$F_B(A, V^B, i, j) = \begin{cases} \dfrac{1}{\sum_{k=1}^{n} a_{i,k}} (1 - v_i^b) & si \quad i = j \\ \dfrac{a_{i,j}}{\sum_{k=1}^{n} a_{i,k} - 1} \left(1 - \dfrac{1}{\sum_{k=1}^{n} a_{i,k}} (1 - v_i^b)\right) & si \quad i \neq j \end{cases} \tag{3.27}$$

donde se ha simplificado el primer factor y se han sustituido los $a_{i,j}$ donde $i = j$ por el valor 1 según indican las propiedades de la matriz de afinidad.

Sea $A = \{a_{i,j} \in [0,1] \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ la matriz de afinidad entre los n elementos analizados y V^B el vector de bloqueo. Aplicamos la función de bloqueo $F_B(A, V^B, i, j)$ sobre cada elemento de la matriz A para obtener la matriz de afinidad autoinducida $A^A = \{F_B(A, V^B, i, j) \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$.

Ejemplo 23 *Tenemos la matriz de afinidad A y el vector de bloqueo $V_B = \{1, 0, 0.2, 0.5\}$. Calculamos la matriz de afinidad autoinducida A^A aplicando la función de bloqueo a cada elemento de la matriz A.*

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0.6 & 0 \\ 0 & 1 & 0.3 & 0 \\ 0.6 & 0.3 & 1 & 0.8 \\ 0 & 0 & 0.8 & 1 \end{pmatrix}$$

$$a^a_{1,1} = \frac{1}{1+0+0.6+0}^{(1-1)} = 1$$

$$a^a_{1,2} = \frac{0}{1+0+0.6+0-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{1+0+0.6+0}^{(1-1)}\right) = 0$$

$$a^a_{1,3} = \frac{0.6}{1+0+0.6+0-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{1+0+0.6+0}^{(1-1)}\right) = 0$$

$$a^a_{1,4} = \frac{0}{1+0+0.6+0-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{1+0+0.6+0}^{(1-1)}\right) = 0$$

$$a^a_{2,1} = \frac{0}{0+1+0.3+0-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0+1+0.3+0}^{(1-0)}\right) = 0$$

$$a^a_{2,2} = \frac{1}{0+1+0.3+0}^{(1-0)} = 0.77$$

$$a^a_{2,3} = \frac{0.3}{0+1+0.3+0-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0+1+0.3+0}^{(1-0)}\right) = 0.23$$

$$a^a_{2,4} = \frac{0}{0+1+0.3+0-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0+1+0.3+0}^{(1-0)}\right) = 0$$

$$a^a_{3,1} = \frac{0.6}{0.6+0.3+1+0.8-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0.6+0.3+1+0.8}^{(1-0.2)}\right) = 0.19$$

$$a^a_{3,2} = \frac{0.3}{0.6+0.3+1+0.8-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0.6+0.3+1+0.8}^{(1-0.2)}\right) = 0.10$$

$$a^a_{3,3} = \frac{1}{0.6+0.3+1+0.8}^{(1-0.2)} = 0.45$$

$$a^a_{3,4} = \frac{0.8}{0.6+0.3+1+0.8-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0.6+0.3+1+0.8}^{(1-0.2)}\right) = 0.26$$

$$a^a_{4,1} = \frac{0}{0+0+0.8+1-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0+0+0.8+1}^{(1-0.5)}\right) = 0$$

$$a^a_{4,2} = \frac{0}{0+0+0.8+1-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0+0+0.8+1}^{(1-0.5)}\right) = 0$$

$$a^a_{4,3} = \frac{0.8}{0+0+0.8+1-1} \cdot \left(1 - \frac{1}{0+0+0.8+1}^{(1-0.5)}\right) = 0.25$$

$$a^a_{4,4} = \frac{1}{0+0+0.8+1}^{(1-0.5)} = 0.75$$

$$A^A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.77 & 0.23 & 0 \\ 0.19 & 0.10 & 0.45 & 0.26 \\ 0 & 0 & 0.25 & 0.75 \end{pmatrix}$$

De la Afinidad Autoinducida a la Afinidad Contextual

La afinidad autoinducida $A^A = \{a^a_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ es un concepto más abstracto que la propia afinidad. La afinidad autoinducida determina el grado de afinidad del elemento j hacia el elemento i, esto es, en que medida el elemento j puede absorber la parte correspondiente del flujo de valor saliente del elemento i indicado en la matriz de afinidad autoinducida, cuyas propiedades se detallan a continuación.

Proposición 10 *El dominio de los valores de la matriz de afinidad autoinducida son los números reales entre cero y la unidad, ambos inclusive.*

$$a^a_{i,j} \in [0, 1] \tag{3.28}$$

Proposición 11 (principio de conservación) *El total de los flujos de salida presentados en la matriz de afinidad autoinducida para cualquier elemento del análisis es igual a la unidad.*

$$\sum_{k=1}^{n} a_{i,k}^{a} = 1 \ \forall i \in \{1, \ldots, n\} \tag{3.29}$$

Convertir la afinidad autoinducida en afinidad contextual implica considerar de alguna forma los procesos de creación o eliminación de valor, a través de una función de sinergia. Los propios flujos de valor pueden reforzarse o debilitarse en función de determinadas propiedades de los elementos relacionados en un flujo concreto.

La función de sinergia $F_S(A^A, V^P, i, j)$ modela los mecanismos de sinergia positiva y negativa, de modo que el flujo de valor entre dos elementos puede verse alterado en función del valor propio aportado al flujo por cada uno de esos elementos o incluso por otros flujos de su entorno. Se pueden construir muchos modelos de sinergia diferentes, pero todos ellos deben respetar la siguiente proposición.

Proposición 12 *La función tomará siempre un valor mayor o igual a cero.*

$$F_S(A^A, V^P, i, j) \geq 0 \ \forall i, j \tag{3.30}$$

Si se considera que no existen alteraciones en los flujos de valor derivadas de los factores que controla la función de sinergia, que genered o destruyan valor, entonces tenemos $F_S(A^A, V^P, i, j) = a_{i,j}^{a} \ \forall i, j$ como función de sinergia.

Sea $A^A = \{a_{i,j}^{a} \in [0, 1] \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ la matriz de afinidad autoinducida entre los n elementos analizados y F_S la función de sinergia. Aplicamos la $F_S(A^A, V^P, i, j)$ sobre cada elemento de la matriz A^A para obtener la matriz de afinidad contextual $A^C = \{F_S(A^A, V^P, i, j) \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$.

La aplicación de la función de sinergia puede eliminar en la matriz de afinidad contextual alguna propiedad presente en la matriz de afinidad autoinducida. El principio de conservación es muy sensible a la aplicación de esta función. La matriz de afinidad contextual obtenida considera la afinidad natural entre los elementos, los bloqueos impuestos por estos en sus relaciones y los procesos de generación o eliminación de valor que se producen en el entorno del análisis.

Ejemplo 24 *Tenemos la matriz de afinidad autoinducida A^A, el vector de valor propio $V^P = \{35, 43, 28, 60\}$ y la función de sinergia $F_S(A^A, V^P, i, j)$. Calculamos la matriz de afinidad contextual A^C aplicando la función de sinergia a cada elemento de la matriz A^A.*

$$F_S(A^A, V^P, i, j) = a^a_{i,j}$$

$$A^A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.77 & 0.23 & 0 \\ 0.19 & 0.10 & 0.45 & 0.26 \\ 0 & 0 & 0.25 & 0.75 \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned}
a^c_{1,1} &= a^a_{1,1} = 1 & a^c_{3,1} &= a^a_{3,1} = 0.19 \\
a^c_{1,2} &= a^a_{1,2} = 0 & a^c_{3,2} &= a^a_{3,2} = 0.10 \\
a^c_{1,3} &= a^a_{1,3} = 0 & a^c_{3,3} &= a^a_{3,3} = 0.45 \\
a^c_{1,4} &= a^a_{1,4} = 0 & a^c_{3,4} &= a^a_{3,4} = 0.26 \\
a^c_{2,1} &= a^a_{2,1} = 0 & a^c_{4,1} &= a^a_{4,1} = 0 \\
a^c_{2,2} &= a^a_{2,2} = 0.77 & a^c_{4,2} &= a^a_{4,2} = 0 \\
a^c_{2,3} &= a^a_{2,3} = 0.23 & a^c_{4,3} &= a^a_{4,3} = 0.25 \\
a^c_{2,4} &= a^a_{2,4} = 0 & a^c_{4,4} &= a^a_{4,4} = 0.75
\end{aligned}$$

$$A^C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.77 & 0.23 & 0 \\ 0.19 & 0.10 & 0.45 & 0.26 \\ 0 & 0 & 0.25 & 0.75 \end{pmatrix}$$

3.2.3. Extrapolación de Información a partir de los Flujos de Valor

La ejecución de flujos de valor constituye el punto central del modelo de análisis característico y permite extrapolar información dentro del modelo.

Cálculo del Valor Contextual

El valor contextual es la consecuencia de aplicar el modelo de afinidad, regulador de los flujos de valor, al valor propio de cada elemento. Esto trasforma los valores de modo que el resultado indica el valor que los elementos adquieren en el contexto específico del análisis.

Sea $A^C = \{a^c_{i,j} \geq 0 \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ la matriz de afinidad contextual reguladora de flujos y $V^P = \{v^p_i \ / \ i = 1 \ldots n\}$ el vector de valores propios de los n elementos analizados para una determinada variable. Cada elemento $a^c_{i,j}$ representa el porcentaje de elemento i-ésimo correspondiente al flujo de salida hacia el elemento j-ésimo. Esto es, si la lectura por filas de la matriz A^C nos indica la segmentación de los valores propios, la lectura por columnas nos indica la composición de los nuevos valores después de aplicarse los flujos correspondientes.

Si bien, la lectura por filas de la matriz A^C mantiene una correspondencia directa en cuanto que los porcentajes hacen referencia a un mismo valor, los porcentajes leídos por columnas no mantienen esa correlación, ya que representan porciones de valores distintos, con lo que un porcentaje menor puede suponer en términos absolutos una aportación mayor.

Todo esto significa que el cálculo de los nuevos valores $V^C = \{v^c_i \ / \ i = 1 \ldots n\}$ equivale a la ecuación 3.31.

$$v^c_i = \sum_{k=1}^{n} (a^c_{k,i} \cdot v^p_k) \tag{3.31}$$

La ecuación anterior se corresponde a su vez con el desarrollo para un elemento del producto de dos matrices, por lo que haciendo uso del algebra matricial, podemos sustituirla por la expresión.

$$V^C = V^P \cdot A^C \tag{3.32}$$

Ejemplo 25 *Tomamos la matriz de afinidad contextual A^C del ejemplo 24 y el vector de valor propio $V^P = (35\ 43\ 28\ 60)$. Calculamos cada uno de los elementos del vector de valor contextual V^C aplicando la ecuación 3.32.*

$$A^C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.77 & 0.23 & 0 \\ 0.19 & 0.10 & 0.45 & 0.26 \\ 0 & 0 & 0.25 & 0.75 \end{pmatrix}$$

$$v_1^c = \sum_{i=1}^{n} a_{i,1}^c \cdot v_i^p = 1 \cdot 35 + 0 \cdot 43 + 0.19 \cdot 28 + 0 \cdot 60 = 40.32$$

$$v_2^c = \sum_{i=1}^{n} a_{i,2}^c \cdot v_i^p = 0 \cdot 35 + 0.77 \cdot 43 + 0.10 \cdot 28 + 0 \cdot 60 = 35.91$$

$$v_3^c = \sum_{i=1}^{n} a_{i,3}^c \cdot v_i^p = 0 \cdot 35 + 0.23 \cdot 43 + 0.45 \cdot 28 + 0.25 \cdot 60 = 37.49$$

$$v_4^c = \sum_{i=1}^{n} a_{i,4}^c \cdot v_i^p = 0 \cdot 35 + 0 \cdot 43 + 0.26 \cdot 28 + 0.75 \cdot 60 = 52.28$$

$$V^C = \begin{pmatrix} v_1^c & v_2^c & v_3^c & v_4^c \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 40.32 & 35.91 & 37.49 & 52.28 \end{pmatrix}$$

Cálculo del Valor Propio

El valor propio de un elemento observado en contexto solo puede calcularse eliminando del valor contextual el efecto provocado por los flujos de valor, esto es, invirtiendo el proceso descrito en el apartado anterior.

La formulación matricial del proceso que regula la aplicación de los flujos de valor a los valores propios, descrita en la ecuación 3.32 nos facilita encontrar la función que regulará la inversibilidad del proceso, para poder extraer información sobre el valor propio de los elementos cuando dispongamos de la información referente a la afinidad contextual y el valor contextual de los elementos analizados.

Aplicando nuevamente el algebra matricial a la ecuación 3.32, despejamos el

término V^P, tenemos

$$\begin{aligned} V^C &= V^P \cdot A^C \\ V^C \cdot A^{C^{-1}} &= V^P \cdot A^C \cdot A^{C^{-1}} \\ V^C \cdot A^{C^{-1}} &= V^P \cdot I \\ V^C \cdot A^{C^{-1}} &= V^P \end{aligned}$$

donde $A^{C^{-1}}$ es la inversa de la matriz de afinidad contextual, para simplificar la notación, lo que significa que es necesario calcular la matriz inversa de A^C.

También podemos expresar la ecuación anterior como un sumatorio para calcular cada uno de los elementos de la matriz fila de valor propio por separado.

$$v_i^p = \sum_{k=1}^{n} (a_{k,i}^{c^{-1}} \cdot v_k^c) \tag{3.33}$$

Definición 27 (matriz identidad) *La matriz identidad es aquella cuyos elementos de la diagonal principal son igual a la unidad y el resto igual a cero.*

$$I_n = diag(1, \ldots, 1) \tag{3.34}$$

Definición 28 (menor complementario) *El menor complementario $M_{i,j}$ del elemento $a_{i,j}$ de una matriz A es el determinante de la matriz que se obtiene al quitar la fila i y la columna j de la matriz A.*

Definición 29 (adjunto) *El adjunto del elemento $a_{i,j}$ de una matriz A es el menor complementario del elemento $a_{i,j}$ con el signo negativo o positivo en función de la suma de los índices i y j.*

$$A_{i,j} = (-1)^{i+j} \cdot M_{i,j}$$

Definición 30 (determinante de una matriz cuadrada)

Una función multilineal alterna $f : K^{nxn} \rightarrow \Re$ que relaciona una matriz con un número en los reales que la describe de alguna forma. El cálculo del determinante de una matriz cuadrada de orden n se realiza mediante la fórmula de Laplace, que

desarrolla el determinante según una fila o una columna.

$$\det(A) = \sum_{i=1}^{n} a_{i,j} \cdot A_{i,j} = \sum_{j=1}^{n} a_{i,j} \cdot A_{i,j}$$

Definición 31 (determinante del producto de matrices) *Sean* $A, B \in K^{nxn}$, *entonces*

$$\det(A \cdot B) = \det(A) \cdot \det(B) \tag{3.35}$$

Definición 32 (matriz inversa) *La matriz inversa de una matriz es aquella que multiplicada por esta es igual a la matriz identidad.*

$$M \cdot M^{-1} = M^{-1} \cdot M = I \tag{3.36}$$

Definición 33 (matriz traspuesta) *La matriz traspuesta de una matriz es aquella donde se intercambian las posiciones de los elementos entre filas y columnas.*

$$A^t = \{a^t_{i,j} = a_{j,i} \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\} \tag{3.37}$$

Proposición 13 *Los operadores de inversión y transposición de una matriz son conmutativos.*

$$A^{t^{-1}} = A^{-1^t} \tag{3.38}$$

Teorema 4 (inversibilidad de las matrices cuadradas) *Sea* $A \in K^{nxn}$. *Entonces* A *es invertible si y sólo si* $\det(A) \neq 0$.

Necesidad ($\Rightarrow$). *Supongamos que* $A \in K^{nxn}$ *es invertible. Entonces existe una matriz* $B \in K^{nxn}$ *tal que* $A \cdot B = I_n$. *Aplicando la proposición 31 se obtiene que*

$$1 = \det(I_n) = \det(A \cdot B) = \det(A) \cdot \det(B)$$

de donde se deduce que $\det(A) \neq 0$.

Suficiencia ($\Leftarrow$). *Si* $\det(A) \neq 0$, *entonces las columnas de* A *son linealmente independientes y, por lo tanto,* A *es invertible.*

Teorema 5 (Teorema de Rouché-Fröbenius) *Consideramos un sistema de m ecuaciones lineales con n incógnitas, cuya expresión general es la que sigue.*

$$\left.\begin{array}{ccccccccc} a_{1,1}\cdot x_1 & + & a_{1,2}\cdot x_2 & + & \cdots & a_{1,n}\cdot x_n & = & b_1 \\ a_{2,1}\cdot x_1 & + & a_{2,2}\cdot x_2 & + & \cdots & a_{2,n}\cdot x_n & = & b_2 \\ \vdots & & \vdots & & \ddots & & \vdots & \\ a_{m,1}\cdot x_1 & + & a_{m,2}\cdot x_2 & + & \cdots & a_{m,n}\cdot x_n & = & b_m \end{array}\right\}$$

Sea A la matriz del sistema y A^* la matriz ampliada del sistema que incluye los términos independientes.

$$A = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \cdots & a_{1,n} \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \cdots & a_{2,n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \cdots & a_{m,n} \end{pmatrix} \qquad A^* = \begin{pmatrix} a_{1,1} & a_{1,2} & \cdots & a_{1,n} & b_1 \\ a_{2,1} & a_{2,2} & \cdots & a_{2,n} & b_2 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots \\ a_{m,1} & a_{m,2} & \cdots & a_{m,n} & b_m \end{pmatrix}$$

Si $rango(A) = rango(A^*) = n$ el sistema es compatible determinado y tiene una única solución.

Si $rango(A) = rango(A^*) < n$ el sistema es compatible indeterminado y tiene infinitas soluciones.

Si $rango(A) < rango(A^*)$ el sistema es incompatible y no tiene solución en los números reales.

Además, según el teorema de inversibilidad de las matrices cuadradas y el teorema de Rouché-Fröbenius, no toda matriz tiene inversa, particularmente no tienen inversa aquellas matrices que representan un sistema formado por un conjunto de ecuaciones no linealmente independientes con infinitas soluciones (sistema compatible indeterminado) o que no tienen solución en los reales (sistema incompatible).

Si la función de sinergia no induce ningún cambio en los flujos de valor representados por la matriz de afinidad autoinducida, la matriz de afinidad contextual siempre será invertible, ya que para toda matriz de afinidad autoinducida los elementos de valor máximo de cada fila se encuentran en la diagonal, por lo que se imposibilita que existan ecuaciones linealmente dependientes.

Cálculo del Valor Propio cuando A^C tiene matriz inversa

1. La matriz inversa puede calcularse de varias formas, en nuestro caso proponemos utilizar la matriz de adjuntos y el determinante de A^C, tal como indica la ecuación 3.39.

$$A^{C^{-1}} = \frac{1}{\det(A^C)} \cdot \begin{pmatrix} A^C_{1,1} & A^C_{1,2} & \cdots & A^C_{1,n} \\ A^C_{2,1} & A^C_{2,2} & \cdots & A^C_{2,n} \\ \cdots & \cdots & \ddots & \vdots \\ A^C_{n,1} & A^C_{n,2} & \cdots & A^C_{n,n} \end{pmatrix}^t \tag{3.39}$$

2. Una vez disponemos de la matriz inversa aplicamos la ecuación matricial de cálculo del V^C despejada para obtener el V^P.

Ejemplo 26 *Tomamos la matriz de afinidad contextual A^C y la matriz fila de valor contextual V^C del ejemplo 25.*

$$A^C = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0.77 & 0.23 & 0 \\ 0.19 & 0.10 & 0.45 & 0.26 \\ 0 & 0 & 0.25 & 0.75 \end{pmatrix}$$

$$V^C = \begin{pmatrix} 40.32 & 35.91 & 37.49 & 52.28 \end{pmatrix}$$

Calculamos los adjuntos de todos los elementos de A^C. En estos adjuntos calcularemos el determinante de los menores $M_{i,j}$ correspondientes siempre a partir

del desarrollo de su primera fila.

$$
\begin{aligned}
A^C_{1,1} &= (-1)^{1+1} \cdot (0.77 \cdot 0.2725 - 0.23 \cdot 0.075 + 0 \cdot 0.025) = 0.192575 \\
A^C_{1,2} &= (-1)^{1+2} \cdot (0 \cdot 0.2725 - 0.23 \cdot 0.1425 + 0 \cdot 0.0475) = 0.032775 \\
A^C_{1,3} &= (-1)^{1+3} \cdot (0 \cdot 0.075 - 0.77 \cdot 0.1425 + 0 \cdot 0) = -0.109725 \\
A^C_{1,4} &= (-1)^{1+4} \cdot (0 \cdot 0.025 - 0.77 \cdot 0.0475 + 0.23 \cdot 0) = 0.036575 \\
A^C_{2,1} &= (-1)^{2+1} \cdot (0 \cdot 0.2725 - 0 \cdot 0.075 + 0 \cdot 0.025) = 0 \\
A^C_{2,2} &= (-1)^{2+2} \cdot (1 \cdot 0.2725 - 0 \cdot 0.1425 + 0 \cdot 0.0475) = 0.2725 \\
A^C_{2,3} &= (-1)^{2+3} \cdot (1 \cdot 0.075 - 0 \cdot 0.1425 + 0 \cdot 0) = -0.075 \\
A^C_{2,4} &= (-1)^{2+4} \cdot (1 \cdot 0.025 - 0 \cdot 0.0475 + 0 \cdot 0) = 0.025 \\
A^C_{3,1} &= (-1)^{3+1} \cdot (0 \cdot 0.1725 - 0 \cdot 0.5775 + 0 \cdot 0.1925) = 0 \\
A^C_{3,2} &= (-1)^{3+2} \cdot (1 \cdot 0.1725 - 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0) = -0.1725 \\
A^C_{3,3} &= (-1)^{3+3} \cdot (1 \cdot 0.5775 - 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0) = 0.5775 \\
A^C_{3,4} &= (-1)^{3+4} \cdot (1 \cdot 0.1925 - 0 \cdot 0 + 0 \cdot 0) = -0.1925 \\
A^C_{4,1} &= (-1)^{4+1} \cdot (0 \cdot 0.0598 - 0 \cdot 0.2002 + 0 \cdot 0.3235) = 0 \\
A^C_{4,2} &= (-1)^{4+2} \cdot (1 \cdot 0.0598 - 0 \cdot 0 + 0 \cdot -0.0437) = 0.0598 \\
A^C_{4,3} &= (-1)^{4+3} \cdot (1 \cdot 0.2002 - 0 \cdot 0 + 0 \cdot -0.1463) = -0.2002 \\
A^C_{4,4} &= (-1)^{4+4} \cdot (1 \cdot 0.3235 - 0 \cdot -0.0437 + 0 \cdot -0.1463) = 0.3235
\end{aligned}
$$

Calculamos el determinante de A^C por el desarrollo de su primera fila, puesto que es la que presenta el mayor número de ceros, y utilizamos los adjuntos ya calculados.

$$\det(A^C) = 1 \cdot A^C_{1,1} + 0 \cdot A^C_{1,2} + 0 \cdot A^C_{1,3} + 0 \cdot A^C_{1,4} = A^C_{1,1} = 0.192575$$

Sustituimos en la ecuación 3.39 los valores calculados.

$$A^{C^{-1}} = \frac{1}{0.192575} \cdot \begin{pmatrix} 0.192575 & 0.032775 & -0.109725 & 0.036575 \\ 0 & 0.2725 & -0.075 & 0.025 \\ 0 & -0.1725 & 0.5775 & -0.1925 \\ 0 & 0.0598 & -0.2002 & 0.3235 \end{pmatrix}^t =$$

$$= \frac{1}{0.192575} \cdot \begin{pmatrix} 0.192575 & 0 & 0 & 0 \\ 0.032775 & 0.2725 & -0.1725 & 0.0598 \\ -0.109725 & -0.075 & 0.5775 & -0.2002 \\ 0.036575 & 0.025 & -0.1925 & 0.3235 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0.170193431 & 1.415033104 & -0.8957549 & 0.310528365 \\ -0.569778008 & -0.389458652 & 2.998831624 & -1.039594963 \\ 0.189926002 & 0.12981955 & -0.999610541 & 1.679864988 \end{pmatrix}$$

Ahora que ya tenemos la matriz inversa de la matriz de afinidad contextual la utilizamos para calcular la matriz fila de valor propio según la ecuación 3.33.

$$v_1^p = \sum_{i=1}^{n} v_i^c \cdot a_{i,1}^{c^{-1}} = 40.32 \cdot 1 + \cdots + 52.28 \cdot 0.189926002 = 35$$

$$v_2^p = \sum_{i=1}^{n} v_i^c \cdot a_{i,2}^{c^{-1}} = 40.32 \cdot 0 + \cdots + 52.28 \cdot 0.12981955 = 43$$

$$v_3^p = \sum_{i=1}^{n} v_i^c \cdot a_{i,3}^{c^{-1}} = 40.32 \cdot 0 + \cdots + 52.28 \cdot -0.999610541 = 28$$

$$v_4^p = \sum_{i=1}^{n} v_i^c \cdot a_{i,4}^{c^{-1}} = 40.32 \cdot 0 + \cdots + 52.28 \cdot 1.679864988 = 60$$

$$V^P = \begin{pmatrix} v_1^p & v_2^p & v_3^p & v_4^p \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 35 & 43 & 28 & 60 \end{pmatrix}$$

Cálculo del Valor Propio cuando A^C y V^C representan un sistema compatible indeterminado Cuando la matriz A^C no es invertible y representa junto a los términos independientes de V^C un sistema compatible indeterminado, esto es, cuando $rango(A^C) = rango(A^C|V^C) < n$, siendo n el número de elementos de V^C, tenemos que podemos encontrar un número infinito de soluciones.

En este caso calcularemos el grado de indeterminación, con la expresión $n - rango(A^C)$. Este grado de indeterminación nos indicará el número de elementos del análisis que debemos eliminar para poder proceder a la resolución por el método descrito para el caso en el que la matriz A^C es invertible.

La eliminación de elementos del análisis supone que aquellos grupos de elementos que resulten en valores linealmente dependientes en la matriz de afinidad contextual deben estar representados únicamente por uno de sus elementos, con lo que se eliminarán las filas y columnas correspondientes al resto y se agregará el valor contextual de todos ellos en el del elemento que se promocione como representante. Esto supone que no podremos obtener información desagregada para esos elementos sobre su valor propio, pero sí para el resto de elementos considerados en el análisis.

3.2.4. Inferencia de la Afinidad Contextual Reguladora de Flujos de Valor

La afinidad contextual reguladora de los flujos de valor en el contexto del análisis supone inferir el modelado de flujos de un conjunto de casos relacionados a partir de los valores propios y los valores contextuales.

Aplicando el algebra matricial sobre la ecuación 3.32, despejamos el término A^C, tenemos

$$\begin{aligned} V^C &= V^P \cdot A^C \\ V^{P^{-1}} \cdot V^C &= V^{P^{-1}} \cdot V^P \cdot A^C \\ V^{P^{-1}} \cdot V^C &= I \cdot A^C \\ V^{P^{-1}} \cdot V^C &= A^C \end{aligned}$$

donde $V^{P^{-1}}$ es la inversa de la matriz de valores propios, para simplificar la notación,

lo que significa que es necesario calcular la matriz inversa de V^P.

De la proposición 32 se deduce que una matriz solo es invertible cuando es cuadrada y según el teorema 4 cuando su determinante es distinto de 0. Por lo tanto es necesario disponer de un conjunto de casos linealmente independientes para valores propios igual al número de elementos evaluados y de forma análoga un conjunto de casos para valores contextuales del mismo tamaño relacionándose unos con otros uno a uno por filas.

Como en el cálculo del valor propio, la matriz puede no ser invertible, y la solución propuesta para ello es añadir nuevos casos a las matrices tanto de valor propio como de valor contextual hasta que el número de entradas linealmente independientes sea suficiente.

3.3. Ajuste y Equiparación

En la sección anterior se ha tratado de estudiar el valor que presentan los individuos del análisis frente a una característica concreta, considerando la posible existencia de flujos de valor entre los componentes del análisis. En este apartado analizaremos el ajuste de valor contextual en términos relativos para poder establecer comparaciones entre los individuos considerados, y también la equiparación para poder utilizar los valores obtenidos junto con valores derivados del análisis de otras características en posteriores agregaciones.

3.3.1. Ajuste Relativo

El concepto de ajuste relativo viene de la necesidad de establecer una medida relativa que nos permita comparar los diferentes individuos implicados en el análisis, incluso después de haber sido afectados por la cuantificación de los flujos de valor.

La aplicación de este ajuste relativo nos permite obtener el valor contextual relativo $v_i^{cr} = v_i^c \cdot c_i^a$ correspondiente a cada valor contextual. Como se puede observar, para realizar este cálculo resulta necesario definir una función de ajuste relativo F^{AR}

que nos permita calcular el valor del coeficiente de ajuste correspondiente a cada individuo de la muestra.

Una posible solución para definir la función de ajuste relativo es aplicar el mismo proceso de análisis característico aplicado para calcular los valores contextuales, a los valores utilizados para obtener el valor relativo.

Ejemplo 27 *Tenemos una conjunto de valores contextuales obtenidos para los municipios* $M = \{m_i \ / \ i = 1 \ldots 4\}$*, en relación a las características* $C = \{c_j \ / \ j = 1 \ldots 2\}$*, que se definen en*

$$V^C = \begin{pmatrix} 6 & 4 & 3 & 9 \\ 1453 & 234 & 893 & 143 \end{pmatrix}$$

Sobre estos valores consideramos que para c_1 *no es necesario aplicar ningún ajuste relativo, mientras que para* c_2 *se aplicará un ajuste en función de la población de los municipios, siendo* P *la población contextual obtenida para cada municipio tras considerar los flujos de valor.*

$$P = \begin{pmatrix} 10000 & 2000 & 12000 & 3500 \end{pmatrix}$$

Dados los datos anteriores, los valores resultantes para los valores contextuales relativos correspondientes serían

$$V^{CR} = \begin{pmatrix} 6 & 4 & 3 & 9 \\ \\ \dfrac{1453}{10000} & \dfrac{234}{2000} & \dfrac{893}{12000} & \dfrac{143}{3500} \end{pmatrix}$$

3.3.2. Equiparación de Escala

La equiparación de escala nos permite tomar dos variables cualesquiera y poder considerarlas dentro del mismo análisis de agregación sin generar ruido, llevando ambas escalas a un dominio común en el intervalo [0,1]. Este proceso de equiparación

se realiza aplicando un coeficiente de normalización sobre los valores relativos a cada característica, que nos proporcionara el valor contextual relativo normalizado.

$$v_i^{crn} = \begin{cases} 1 & si \quad v_i^{cr} \cdot c^n > 1 \\ v_i^{cr} \cdot c^n & si \quad v_i^{cr} \cdot c^n <= 1 \end{cases} \tag{3.40}$$

La diferencia fundamental entre el coeficiente de ajuste c^a utilizado en el apartado anterior y el coeficiente de normalización c^n empleado en este último, consiste en que el coeficiente de ajuste se calcula para cada característica y cada uno de los individuos, mientras que el coeficiente de normalización es constante para todos los individuos y solo varía entre características distintas.

En el cuadro 3.4 se muestran las formas mas básicas para el cálculo del coeficiente de normalización.

Valor Objetivo $c_n = \frac{1}{obj}$

Valor Máximo $c_n = \frac{1}{\text{máx}(v_i^{cr})}$

Cuadro 3.4: Coeficiente de normalización

Ejemplo 28 *Sobre los datos resultantes del ejemplo anterior aplicamos el coeficiente de normalización de modo que para c_1 el coeficiente se calcula en base a un valor objetivo $c_1^n = \frac{1}{10}$ y para c_2 el coeficiente se calcula en base al máximo $c_2^n = \frac{1}{\text{máx}(v_{2i}^{cr})}$, teniendo en cuenta que $\text{máx}(v_{2i}^{cr}) = \dfrac{1453}{10000}$, tenemos que $c_2^n = \dfrac{10000}{1453}$.*

Dados los datos anteriores, los valores resultantes para los valores contextuales relativos normalizados correspondientes serían

$$V^{CRN} = \begin{pmatrix} \dfrac{6}{10} & \dfrac{4}{10} & \dfrac{3}{10} & \dfrac{9}{10} \\ \\ 1 & \dfrac{234 \cdot 10000}{2000 \cdot 1453} & \dfrac{893 \cdot 10000}{12000 \cdot 1453} & \dfrac{143 \cdot 10000}{3500 \cdot 1453} \end{pmatrix}$$

3.4. Modelo de Agregación

Un proceso de TDMC (Toma de Decisiones Multi-Criterio) requiere de un mecanismo de agregación de información para establecer un valor final representativo de cada uno de los elementos del análisis, que permita por valor o por comparación por pares establecer una ordenación entre ellos.

El Modelo de Análisis Agregado establece un tipo de agregación a medio camino entre la ponderación directa de criterios y la asignación de pesos ordenados. La redistribución de los pesos ordenados, permite que se mantenga cierta coherencia en la valoración de características similares cuyos valores discordantes podrían introducir distorsión en el proceso de agregación de valores, cuando utilizamos los operadores OWA.

3.4.1. La Afinidad entre Criterios

Hasta ahora hemos visto la afinidad como una abstracción del concepto de distancia, esto es, una aproximación desde el punto de vista topológico, sea sobre un espacio físico o un espacio estrictamente matemático. Sin embargo, en el caso de la afinidad entre criterios, nos centraremos en el grado de correlación entre los valores, o lo que es el grado de afinidad del criterio a con el criterio b determina en que medida debería existir una correlación entre los valores proporcionados para ambos criterios.

3.4.2. La Redistribución de Pesos

El proceso de redistribución de pesos parte de una estructura de pesos ordenados típica del OWA para redistribuir los mismos entre los criterios analizados, en función no solo del orden sino también de las relaciones de afinidad entre los propios criterios, de esta forma la ponderación no se desvincula completamente del significado del valor que pondera.

Normalización de Relaciones entre Criterios

La matriz C de relaciones entre criterios representa el grado de correlación asociado a cada par de criterios. En este sentido resulta obvio que cada criterio tendrá correlación máxima consigo mismo.

Es necesario normalizar la matriz C de afinidades entre criterios a un estado donde permita la conservación del total de los pesos una vez redistribuidos. La matriz de afinidades entre criterios se normaliza por columnas.

Sea $C = \{c_{i,j} \ / \ c_{i,j} \in [0,1], i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ la matriz de afinidad entre los n criterios analizados. Aplicamos la ecuación 3.41 a cada elemento de la matriz C para obtener la matriz normalizada C'.

$$c'_{i,j} = \frac{c_{i,j}}{\sum_{k=1}^{n} c_{k,j}} \tag{3.41}$$

La matriz $C' = \{c'_{i,j} \ / \ c'_{i,j} \in [0,1], i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ calculada permitirá conservar el valor total de los pesos, realizando únicamente una redistribución de los mismos.

Ejemplo 29 *Tenemos la matriz C de relaciones entre criterios. Calculamos la matriz C' normalizada de relaciones.*

$$C = \begin{pmatrix} 1 & 0.3 & 0.8 & 0 \\ 0.3 & 1 & 0.5 & 0 \\ 0.8 & 0.5 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$C' = \begin{pmatrix} \frac{1}{1+0.3+0.8+0} & \frac{0.3}{0.3+1+0.5+0} & \frac{0.8}{0.8+0.5+1+0} & \frac{0}{0+0+0+1} \\ \frac{0.3}{1+0.3+0.8+0} & \frac{1}{0.3+1+0.5+0} & \frac{0.5}{0.8+0.5+1+0} & \frac{0}{0+0+0+1} \\ \frac{0.8}{1+0.3+0.8+0} & \frac{0.5}{0.3+1+0.5+0} & \frac{1}{0.8+0.5+1+0} & \frac{0}{0+0+0+1} \\ \frac{0}{1+0.3+0.8+0} & \frac{0}{0.3+1+0.5+0} & \frac{0}{0.8+0.5+1+0} & \frac{1}{0+0+0+1} \end{pmatrix}$$

$$C' = \begin{pmatrix} 0.48 & 0.17 & 0.35 & 0 \\ 0.14 & 0.55 & 0.22 & 0 \\ 0.38 & 0.28 & 0.43 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Reordenación de Pesos

Una vez tenemos la matriz C' nos fijamos en la matriz de valores $V = \{v_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n\}$ donde cada fila contiene las valoraciones de uno de los m elementos del análisis para cada uno de los n criterios y reordenamos los pesos $OWA = \{owa_k \ / \ k = 1 \ldots n\}$ en relación al criterio que deben ponderar en cada una de las filas V_i de la matriz de valores V.

Mientras que en el caso del OWA se reordenan directamente los valores de los criterios para aplicarles los pesos correspondientes, en este caso utilizamos la posición que debería ocupar cada criterio en una serie ordenada por valor, para reordenar en función de la misma los pesos de modo que el peso situado en la posición j se corresponda con el peso que se utilizaría para el criterio $j-ésimo$ de V_i si los valores se encontraran ordenados por valor y se les asignaran los pesos OWA.

Sea $OWA = \{owa_k \ / \ k = 1 \ldots n\}$ el vector de pesos ordenados y $V = \{v_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n\}$ la matriz de valores de los m elementos para los n criterios analizados. Aplicamos la ecuación 3.42 a cada una de las filas de V para obtener su

nuevo vector de pesos asociados OWA'_i, donde $pos(v_{i,j})$ es la posición que ocuparía el elemento $j-ésimo$ de V_i si el vector final correspondiente se encontrara ordenado.

$$owa'_{i,j} = owa_{pos(v_{i,j})} \tag{3.42}$$

Esta matriz de pesos $OWA'_i = \{owa'_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n, owa'_{i,j} \in OWA\}$ guarda correspondencia por filas con la matriz de valores V, puesto que como muestra la ecuación 3.42 la composición del vector fila OWA'_i de OWA' es dependiente de la ordenación del vector fila V_i de la matriz de valores V.

Ejemplo 30 *Tenemos el vector* $OWA = \{ \ 1 \quad 0.9 \quad 0.8 \quad 0.7 \ \}$ *de pesos ordenados y la matriz* V *de valores. Calculamos la matriz* $pos(V) = \{pos(v_{i,j}) \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n\}$ *donde indicamos la posición de cada elemento de* V *en el orden interno de su fila.*

$$V = \begin{pmatrix} 100 & 110 & 130 & 40 \\ 140 & 10 & 60 & 100 \\ 40 & 30 & 10 & 70 \end{pmatrix} \qquad pos(V) = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 & 4 \\ 1 & 4 & 3 & 2 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

Utilizando los valores de los índices calculados en $pos(V)$*, calculamos* OWA' *reordenando en cada fila los pesos* OWA*.*

$$OWA' = \begin{pmatrix} 0.8 & 0.9 & 1 & 0.7 \\ 1 & 0.7 & 0.8 & 0.9 \\ 0.9 & 0.8 & 0.7 & 1 \end{pmatrix}$$

Redistribución de Pesos

Finalmente, realizamos la redistribución de pesos a partir de la matriz normalizada de relaciones entre criterios $C' = \{c'_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ y la matriz de pesos reordenados $OWA' = \{owa'_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n\}$, donde m es el número de elementos del análisis y n el de criterios empleados. Estas dos matrices nos permitirán calcular la matriz de pesos redistribuidos RWA.

La matriz de pesos redistribuidos RWA se interpreta como un conjunto de vectores fila RWA_i que se corresponden con cada uno de los vectores fila de la matriz V_i.

Sea $C' = \{c'_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots n, j = 1 \ldots n\}$ la matriz normalizada de relaciones entre criterios y $OWA' = \{owa'_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n\}$ la matriz de pesos reordenados de los m elementos del análisis y los n criterios empleados. Aplicamos la ecuación 3.43 para calcular los elementos de la matriz $RWA = \{rwa_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n\}$ de pesos redistribuidos.

$$rwa_{i,j} = \sum_{k=1}^{n} owa'_{i,k} \cdot c'_{k,j} \tag{3.43}$$

La ecuación 3.43 también puede expresarse en algebra matricial como el producto de las matrices OWA' y C', como muestra la ecuación 3.44.

$$RWA = OWA' \cdot C' \tag{3.44}$$

La matriz RWA de pesos redistribuidos nos permitirá aplicar el método de ponderación propio de los modelos OWA, manteniendo cierto grado de asociatividad entre los criterios, ya que los pesos correspondiente a cada uno de los criterios según el modelo clásico de OWA se combinan tomando en consideración la medida en la que los criterios están relacionados unos con otros.

Ejemplo 31 *Tomamos la matriz C' del ejemplo 29 y la matriz OWA' del ejemplo 30. Calculamos la matriz RWA aplicando para cada elemento la ecuación 3.43.*

$$C' = \begin{pmatrix} 0.48 & 0.17 & 0.35 & 0 \\ 0.14 & 0.55 & 0.22 & 0 \\ 0.38 & 0.28 & 0.43 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \qquad OWA' = \begin{pmatrix} 0.8 & 0.9 & 1 & 0.7 \\ 1 & 0.7 & 0.8 & 0.9 \\ 0.9 & 0.8 & 0.7 & 1 \end{pmatrix}$$

$$rwa_{1,1} = 0.8 \cdot 0.48 + 0.9 \cdot 0.14 + 1 \cdot 0.38 + 0.7 \cdot 0 = 0.9$$
$$rwa_{1,2} = 0.8 \cdot 0.17 + 0.9 \cdot 0.55 + 1 \cdot 0.28 + 0.7 \cdot 0 = 0.9$$
$$rwa_{1,3} = 0.8 \cdot 0.35 + 0.9 \cdot 0.22 + 1 \cdot 0.43 + 0.7 \cdot 0 = 0.9$$
$$rwa_{1,4} = 0.8 \cdot 0 + 0.9 \cdot 0 + 1 \cdot 0 + 0.7 \cdot 1 = 0.7$$
$$rwa_{2,1} = 1 \cdot 0.48 + 0.7 \cdot 0.14 + 0.8 \cdot 0.38 + 0.9 \cdot 0 = 0.9$$
$$rwa_{2,2} = 1 \cdot 0.17 + 0.7 \cdot 0.55 + 0.8 \cdot 0.28 + 0.9 \cdot 0 = 0.8$$
$$rwa_{2,3} = 1 \cdot 0.35 + 0.7 \cdot 0.22 + 0.8 \cdot 0.43 + 0.9 \cdot 0 = 0.8$$
$$rwa_{2,4} = 1 \cdot 0 + 0.7 \cdot 0 + 0.8 \cdot 0 + 0.9 \cdot 1 = 0.9$$
$$rwa_{3,1} = 0.9 \cdot 0.48 + 0.8 \cdot 0.14 + 0.7 \cdot 0.38 + 1 \cdot 0 = 0.8$$
$$rwa_{3,2} = 0.9 \cdot 0.17 + 0.8 \cdot 0.55 + 0.7 \cdot 0.28 + 1 \cdot 0 = 0.8$$
$$rwa_{3,3} = 0.9 \cdot 0.35 + 0.8 \cdot 0.22 + 0.7 \cdot 0.43 + 1 \cdot 0 = 0.8$$
$$rwa_{3,4} = 0.9 \cdot 0 + 0.8 \cdot 0 + 0.7 \cdot 0 + 1 \cdot 1 = 1$$

$$RWA = \begin{pmatrix} 0.9 & 0.9 & 0.9 & 0.7 \\ 0.9 & 0.8 & 0.8 & 0.9 \\ 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 \end{pmatrix}$$

3.4.3. La Agregación

El proceso de agregación se fundamenta en la utilización de los pesos redistribuidos RWA como ponderación de los criterios para cada elemento. Una consideración importante es que la combinación de pesos aplicados sobre los criterios para cada uno de los elementos es distinta, esto es, cada elemento tiene su propio perfil de ponderación.

Sea $V = \{v_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n\}$ la matriz de valores de los m elementos para los n criterios analizados y $RWA = \{rwa_{i,j} \ / \ i = 1 \ldots m, j = 1 \ldots n\}$ la matriz de ponderaciones. Aplicamos la ecuación 3.45 a cada par de filas (V_i, RWA_i) para calcular el valor agregado del elemento i-ésimo.

$$a_i = \sum_{k=1}^{m} v_{i,k} \cdot rwa_{i,k} \tag{3.45}$$

Los valores agregados de cada elemento compondrán un vector $A = \{a_i \ / \ i = 1 \ldots m\}$ de ordenación inmediata.

Ejemplo 32 *Tomamos la matriz V de valores del ejemplo 30 y la matriz RWA de pesos redistribuidos del ejemplo 31. Calculamos los valores agregados finales para cada elemento del análisis aplicando a cada par de filas correspondientes de las matrices anteriores la ecuación 3.45.*

$$V = \begin{pmatrix} 100 & 110 & 130 & 40 \\ 140 & 10 & 60 & 100 \\ 40 & 30 & 10 & 70 \end{pmatrix} \qquad RWA = \begin{pmatrix} 0.9 & 0.9 & 0.9 & 0.7 \\ 0.9 & 0.8 & 0.8 & 0.9 \\ 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} a_1 &= 100 \cdot 0.9 + 110 \cdot 0.9 + 130 \cdot 0.9 + 40 \cdot 0.7 = 334 \\ a_2 &= 140 \cdot 0.9 + 10 \cdot 0.8 + 60 \cdot 0.8 + 100 \cdot 0.9 = 272 \\ a_3 &= 40 \cdot 0.8 + 30 \cdot 0.8 + 10 \cdot 0.8 + 70 \cdot 1 = 134 \end{aligned}$$

$$A = \begin{pmatrix} 334 & 272 & 134 \end{pmatrix}$$

Capítulo 4

Propuesta de Trabajo: Desarrollo Práctico I (Implementación)

En el capítulo actual se describe la aplicación implementada en el contexto de la presente Memoria de Tesis Doctoral, para permitir el análisis de escenarios complejos sobre grandes cantidades de datos en base a los modelos descritos.

4.1. Instalación

Para la instalación de la aplicación únicamente es necesario descomprimir el archivo *mdo.zip*. Una vez extraído todo el contenido del mismo, se necesita ejecutar el archivo *mdo.bat* que se puede encontrar en el interior de la carpeta principal.

4.1.1. Requerimientos

El único requisito para ejecutar la aplicación es disponer de una distribución Java Runtime Environment 1.6 o superior instalada en el sistema.

4.1.2. Configuración

El archivo *conf/app.properties* permite definir los valores de las variables de aplicación *scale.operational* y *scale.presentation* para delimitar la precisión tanto del

cálculo como de los valores presentados, reduciendo los requerimientos de memoria cuando aumenta la cantidad de datos sobre los que tiene que trabajar la aplicación.

4.2. Descripción Básica de Interfaz

El interfaz se puede dividir en tres partes claramente diferenciadas como puede verse en la figura 4.1.

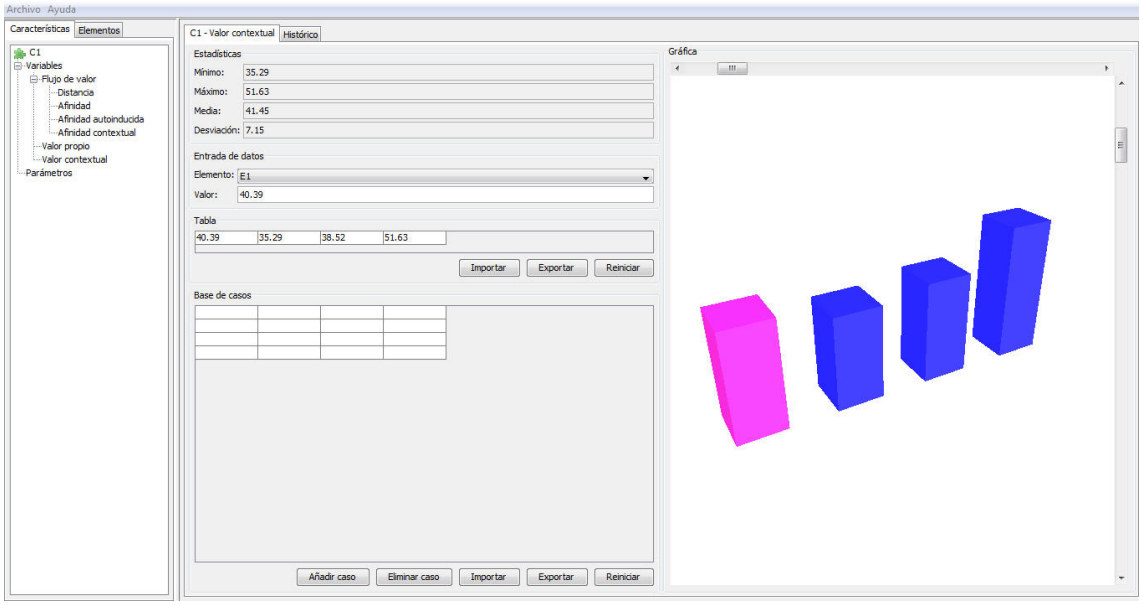


Figura 4.1: Interfaz de la aplicación

Barra de menús. Agrupa los menús con las funcionalidades básicas de la aplicación.

Área descriptiva. Define como será el análisis esquemáticamente, y esta formada por dos pestañas, una donde se muestra la lista de elementos sobre los que se va a realizar el análisis y otra donde se muestran las características implicadas en el análisis característico y/o el agregador para el análisis de agregación.

Área analítica. Engloba la pestaña dedicada a la interacción con los datos y una pestaña donde aparece un historial con información de las acciones realizadas.

4.3. Componentes del Análisis

Hay tres tipos de componentes que se tienen en cuenta a la hora de analizar un escenario:

Elementos. El listado de elementos que forma parte del análisis se puede ver en la pestaña Elementos del área descriptiva. Se pueden añadir y quitar elementos usando las opciones proporcionadas por el menú contextual del área activa de elementos.

Características. Las características sobre las que se realiza el análisis aparecen en el área activa de características. Se pueden añadir y quitar características usando las opciones proporcionadas por el menú contextual del área activa de características.

Agregador. El agregador de las característica implicadas en el análisis es único cuando se define, esto es, solo puede existir un agregador como máximo en un análisis. Este agregador se muestra junto a las características en el área activa de características. Se puede añadir y quitar el agregador usando las opciones proporcionadas por el menú contextual del área activa de características.

4.4. Trabajar con un escenario

4.4.1. Funcionalidad básica

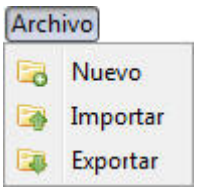


Figura 4.2: Interfaz

Nuevo. Crea un nuevo escenario. Si ya se encuentra abierto uno, se solicita confirmación para realizar esta operación.

Exportar. Exporta un escenario con todos los datos y la parametrización del modelo. Los escenarios son exportados al formato Excel, de esta forma, el contenido del archivo puede editarse incluso por otra aplicación que soporte este formato. Simplemente se solicitará que se indique la localización y el nombre del archivo sobre el que se realizará la exportación. No se aconseja realizar modificaciones del archivo que supongan más que la sustitución o modificación de valores numéricos, puesto que cualquier otra alteración podría corromper el archivo y no ser interpretable por la aplicación para su posterior importación.

Importar. Importa un escenario. Se puede importar la información de un escenario previamente exportado. Simplemente se solicitará que se indique la localización del archivo desde el que se quiere importar. Si algún escenario se encuentra abierto, se solicitará confirmación para realizar esta operación y cerrar el escenario actual.

4.4.2. Gestión de Elementos

Los elementos son las entidades objeto de análisis. La gestión de los elementos se realiza a través de la pestaña *Elementos*.

Añadir Elemento

Haciendo clic con el botón secundario del ratón en el área vacía de la pestaña Elementos. Añade un elemento al análisis modificando todas las pantallas de entrada/salida de datos para que permitan contemplar este nuevo elemento en el análisis.

Es necesario indicar el nombre del nuevo elemento del análisis, pudiendo cancelar la operación en este punto. No se permite introducir varios elementos con el mismo

Figura 4.3: Menú emergente para añadir un elemento

nombre.

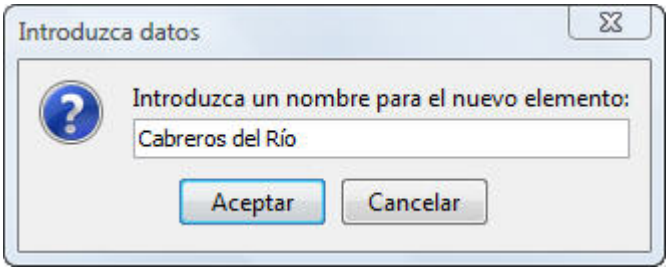


Figura 4.4: Diálogo de entrada para nombre de elemento

Eliminar Elemento

Haciendo clic con el botón secundario del ratón en el elemento que se desee eliminar. Elimina un elemento del análisis modificando todas las pantallas de entrada/salida de datos para que no contemplen este elemento en el análisis.

Figura 4.5: Menú emergente para eliminar un elemento

Antes de proceder a la eliminación del elemento se solicita que se confirme la operación, puesto que la eliminación accidental supondría la pérdida de todos los datos asociados con el elemento dentro del análisis.

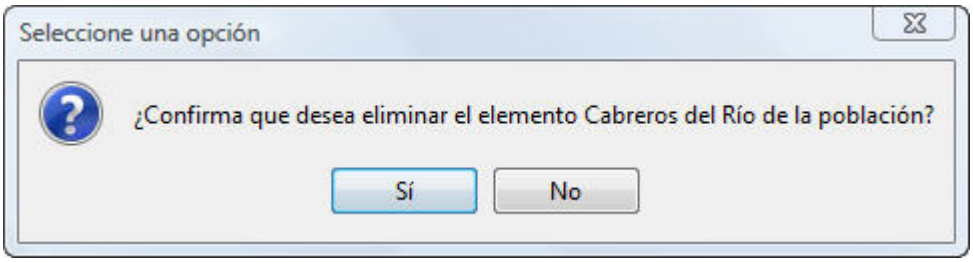


Figura 4.6: Diálogo de confirmación para eliminar un elemento

4.4.3. Gestión de Características

Las características son las variables analizadas para cada uno de los elementos del análisis de forma aislada disponiéndose de un nodo principal para cada una de ellas, o de forma conjunta mediante el agregador. La gestión de las características y/o agregador se realiza a través de la pestaña *Características*.

Añadir Característica

Haciendo clic con el botón secundario del ratón en el área vacía de la pestaña *Características*, se añade una característica al análisis, que incluye un nodo principal bajo el que se despliegan cada uno de los conceptos analizables para dicha variable. Además en caso de haber incluido un agregador en el análisis, este será actualizado teniendo en cuenta la nueva característica.

Figura 4.7: Menú emergente para añadir una característica o el agregador

Es necesario indicar el nombre de la nueva característica del análisis, pudiendo cancelar la operación en este punto. No se permite introducir varias características con el mismo nombre.

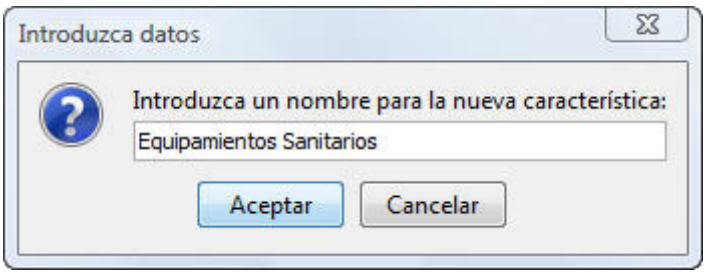


Figura 4.8: Diálogo de entrada para nombre de característica

Eliminar Característica

Haciendo clic con el botón secundario del ratón en el nodo principal de la característica que se desee eliminar. Elimina una característica del análisis quitando su nodo principal y modificando todas las pantallas de entrada/salida de datos del agregador, si ha sido incluido en el análisis, para que no se contemple esta característica en la agregación.

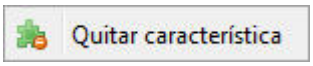


Figura 4.9: Menú emergente para eliminar una característica

Antes de proceder a la eliminación de la característica se solicita que se confirme la operación, puesto que la eliminación accidental supondría la pérdida de todos los datos relacionados con la característica dentro el análisis.

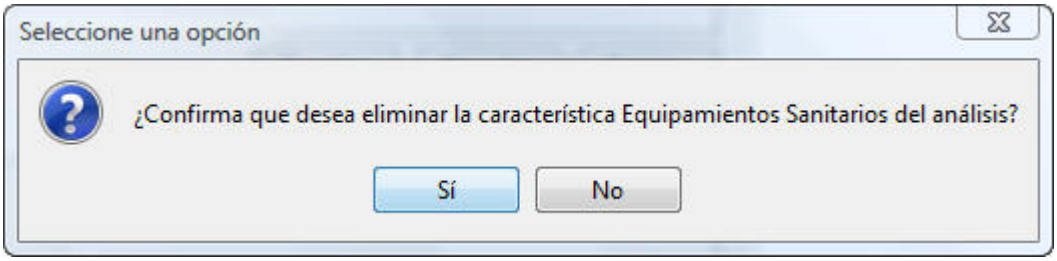


Figura 4.10: Diálogo de confirmación para eliminar una característica

Componentes Analíticos de una Característica

Haciendo clic con el botón primario del ratón en una característica se despliega (o repliega, si ya se encuentra desplegado) su árbol de subnodos. Por una parte tenemos el subnodo *Parámetros* donde se seleccionan y parametrizan las funciones de propagación, bloqueo y sinergía. Por otro lado tenemos el subnodo *Variables* donde disponemos de la información relativa al *Valor Propio*, el *Valor Contextual* y los *Flujos de Valor* que de menor a mayor nivel de abstracción se representan mediante la *Distancia*, la *Afinidad*, la *Afinidad Autoinducida* y en última instancia la *Afinidad Contextual*.

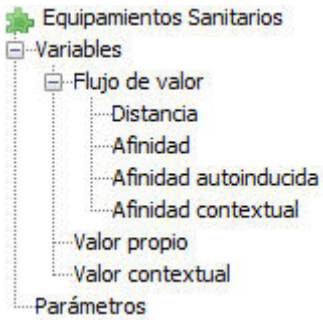


Figura 4.11: Árbol de nodos de una característica

Haciendo clic con el botón primario del ratón en cualquiera de los nodos del árbol correspondiente a una característica, accedemos a la pantalla de entrada/salida de datos correspondiente.

4.4.4. Gestión del Agregador

Añadir Agregador

Haciendo clic con el botón secundario del ratón en el área vacía de la pestaña *Características*, se añade el agregador al análisis incluyendo un nodo principal de *Agregador* bajo el que se despliegan cada uno de los conceptos analizables dentro del proceso de agregación. El nodo de agregación es único para cada escenario de análisis, pudiendo existir uno o ninguno.

Eliminar Agregador

Haciendo clic con el botón secundario del ratón en el nodo principal de agregación. Elimina el agregador del análisis quitando el nodo de agregación.

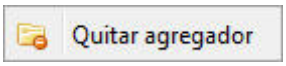


Figura 4.12: Menú contextual para eliminar agregador

Antes de proceder a la eliminación del agregador se solicita que se confirme la operación, puesto que la eliminación accidental supondría la pérdida de todos los

datos relacionados con el proceso de agregación dentro del análisis.

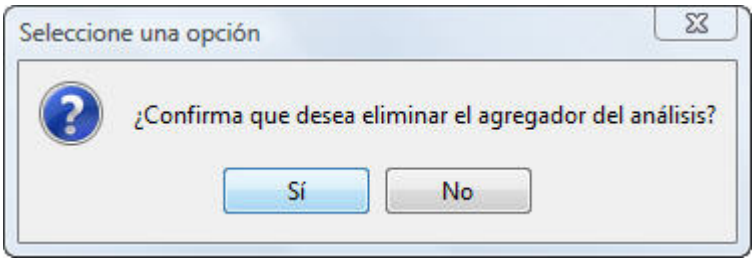


Figura 4.13: Diálogo de confirmación para eliminar el agregador

Componentes Analíticos del Agregador

Haciendo clic con el botón primario del ratón en el agregador se despliega (o repliega, si ya se encuentra desplegado) su árbol de subnodos. Por una parte tenemos el subnodo *Parámetros* donde se proporcionan datos sobre el conjunto de pesos OWA y las relaciones entre las características evaluadas. Por otro lado tenemos el subnodo *Variables* donde disponemos de la información relativa a los *Valores Desagregados*, los *Valores Agregados* y el *Operador RWA*.

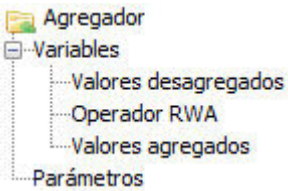


Figura 4.14: Árbol de nodos del agregador

Haciendo clic con el botón primario del ratón en cualquiera de los nodos del árbol correspondiente al agregador, accedemos a la pantalla de entrada/salida de datos correspondiente.

4.4.5. Cálculo de Variables

Haciendo clic con el botón secundario del ratón en casi cualquiera de los nodos del árbol correspondiente a una característica o al agregador, procedemos al cálculo

de los datos relativos al nodo seleccionado. Puesto que el modelo de cálculo es multidireccional, el cálculo de los datos puede realizarse en la mayoría de los casos siguiendo varios procedimientos alternativos. Por ello, antes de proceder al cálculo se muestra un diálogo donde se indican todas las posibles opciones para realizar el cálculo de la variable deseada.

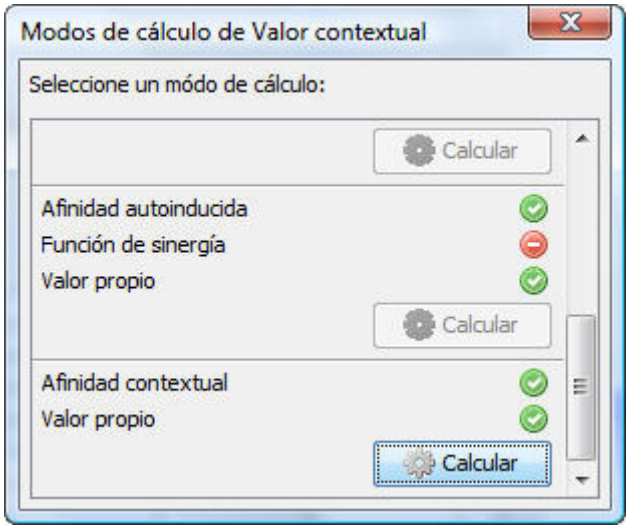


Figura 4.15: Diálogo de selección de modo de cálculo

Cada una de las opciones de cálculo presenta una relación de las variables y/o parámetros necesarios indicando si se dispone de suficiente información sobre cada una de ellas para proceder al cálculo. En caso de disponerse de suficiente información para todas las variables y/o parámetros de un modo de cálculo, el botón *Calcular* correspondiente aparecerá activo para proceder a la realización del cálculo según el modo correspondiente. Si por el contrario, no se dispone de suficiente información para todas las variables y/o parámetros de un modo de cálculo, el botón aparecerá deshabilitado.

Es importante destacar que se evalúa la cantidad de información disponible para las variables y/o parámetros, pero no otras consideraciones relativas a la lógica, que pueden impedir completar el cálculo según un modo determinado aunque en principio se disponga de información suficiente. Este es el caso del cálculo de la *Afinidad Contextual* a partir de los *Valores Propios* y los *Valores Contextuales*

que requieren además de disponer de la información suficiente, que la matriz de *Valores Propios* sea invertible, por lo que se permitirá proceder al cálculo, pero posteriormente se mostraría un mensaje de aviso indicando que no se ha podido completar debido a que la matriz correspondiente no cumple el criterio de invertibilidad, si es el caso.

Cuando se completa el cálculo satisfactoriamente se cambia la vista del área de análisis a la variable calculada.

4.5. Área de Análisis

El área de análisis permite editar la información de las variables y/o parámetros tanto de las características como del agregador, mediante la pestaña *Análisis* cuyo nombre varía en función de la información presentada en cada momento, al hacer clic con el botón primario del ratón sobre el nodo terminal correspondiente. Además la pestaña *Histórico* muestra las operaciones de inserción, eliminación, modificación y cálculos que se han llevado a cabo hasta el momento.

4.5.1. Visor de Histórico

La pestaña *Histórico* muestra información a modo de log de todas las operaciones realizadas por la aplicación, y presenta información más detallada de los posibles problemas encontrados a la hora de realizar determinados cálculos. La información presentada por el visor de histórico no es guardada cuando se guarda el escenario.

La información presentada para cada una de las entradas de log, está compuesta por la fecha y hora hasta una precisión de segundos, el tipo de información [INFO, DEBUG, WARN, ERROR] y la descripción de la operación realizada o el problema surgido.

C1 - Valor contextual | Histórico

```
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Iniciado parseo del archivo 'resources/functions/lockautarky.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Finalizado parseo del archivo 'resources/functions/lockautarky.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Iniciado parseo del archivo 'resources/functions/lockhomogenious.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Finalizado parseo del archivo 'resources/functions/lockhomogenious.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Iniciado parseo del archivo 'resources/functions/lockvector.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Finalizado parseo del archivo 'resources/functions/lockvector.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Iniciado parseo del archivo 'resources/functions/lockwithout.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Finalizado parseo del archivo 'resources/functions/lockwithout.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Iniciado parseo del archivo 'resources/functions/sinergywithout.xml'
25-09-2010 02:16:34 INFO  - Finalizado parseo del archivo 'resources/functions/sinergywithout.xml'
25-09-2010 02:16:34 DEBUG - Menú en árbol cargado
25-09-2010 02:18:28 INFO  - Añadido el elemento 'E1' al análisis
25-09-2010 02:18:28 INFO  - Añadido el elemento 'E2' al análisis
25-09-2010 02:18:28 INFO  - Añadido el elemento 'E3' al análisis
25-09-2010 02:18:28 INFO  - Añadido el elemento 'E4' al análisis
25-09-2010 02:18:29 INFO  - Añadida la característica 'C1' al análisis
25-09-2010 02:18:29 INFO  - Gráfica actualizada en 'Distancia'
25-09-2010 02:18:29 INFO  - Gráfica actualizada en 'Afinidad'
25-09-2010 02:18:29 INFO  - Gráfica actualizada en 'Afinidad autoinducida'
25-09-2010 02:18:29 INFO  - Escenario de análisis cargado correctamente
25-09-2010 02:19:12 INFO  - Gráfica actualizada en 'Afinidad'
25-09-2010 02:19:12 INFO  - Gráfica actualizada en 'Afinidad autoinducida'
25-09-2010 02:19:12 INFO  - Gráfica actualizada en 'Afinidad contextual'
25-09-2010 02:19:54 ERROR - La matriz no está completa
25-09-2010 02:19:57 ERROR - La matriz no está completa
25-09-2010 02:19:58 ERROR - La matriz no está completa
25-09-2010 02:20:02 ERROR - La matriz no está completa
25-09-2010 02:20:04 ERROR - La matriz no está completa
25-09-2010 02:20:07 ERROR - La matriz no está completa
25-09-2010 02:20:09 INFO  - Gráfica actualizada en 'Valor propio'
25-09-2010 02:20:14 INFO  - Gráfica actualizada en 'Afinidad'
25-09-2010 02:20:14 INFO  - Gráfica actualizada en 'Afinidad autoinducida'
25-09-2010 02:20:14 INFO  - Gráfica actualizada en 'Afinidad contextual'
25-09-2010 02:20:14 INFO  - Gráfica actualizada en 'Valor contextual'
25-09-2010 02:21:22 INFO  - Escenario de análisis guardado correctamente
```

Figura 4.16: Visor de histórico

4.5.2. Gestión de Información

La pestaña *Análisis* muestra el nodo activo del análisis en cada momento, indicando cual es el nodo activo a través de la signatura de la pestaña *$Característica$ - $Componente$* o *$Agregador$ - $Componente$*.

Equipamientos Sanitarios - Afinidad contextual

Figura 4.17: Pestaña del área de vistas de análisis

Estadísticas de Datos

Las matrices de datos llevan asociados un conjunto de datos estádisticos para poder realizar comparaciones a alto nivel sobre la variación de estadísticos como el máximo y la desviación típica. Estos valores se encuentran disponibles en el panel *Estadísticas*.

Visualización de Datos

Los datos se visualizan en formato numérico en el panel *Tabla* y en formato gráfico de barras en el panel *Gráfica*. En cada instante el dato seleccionado se encuentra marcado en un color diferente en la representación gráfica y tanto su valor como el/los elementos o la característica a la que corresponda se encontrarán seleccionados en los campos del panel *Entrada de Datos*.

La selección de un dato distinto puede hacerse desde el panel *Entrada de Datos* seleccionando en los campos desplegables o haciendo clic dentro del panel *Gráfica* sobre el dato que se desee.

La modificación de un dato puede hacerse editando su valor en el panel de *Entrada de Datos* cuando se encuentre seleccionado, introduciendo el valor en el campo de texto *Valor* y pulsando la tecla *Intro*.

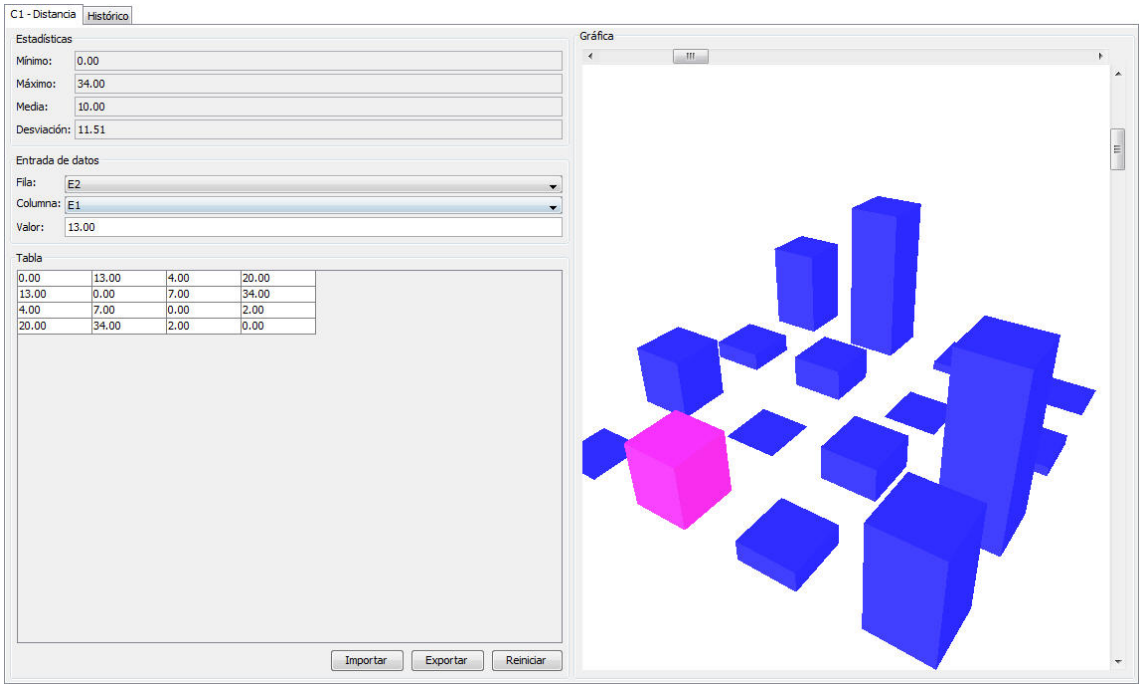


Figura 4.18: Vista de la información de una variable

Además la representación gráfica permite la modificación de la perspectiva a través de dos barras, una en la parte izquierda para controlar el ángulo de giro

vertical y otra en la parte superior para controlar el ángulo de giro horizontal. Esta representación gráfica solo será visible cuando se hayan introducido todos los datos para la variable correspondiente.

Importación de Datos

La importanción de datos carga información desde la fuente seleccionada a la matriz numérica del panel *Tabla*. Haciendo clic en el botón *Importar* aparece el cuadro de diálogo para la selección del orígen de datos.

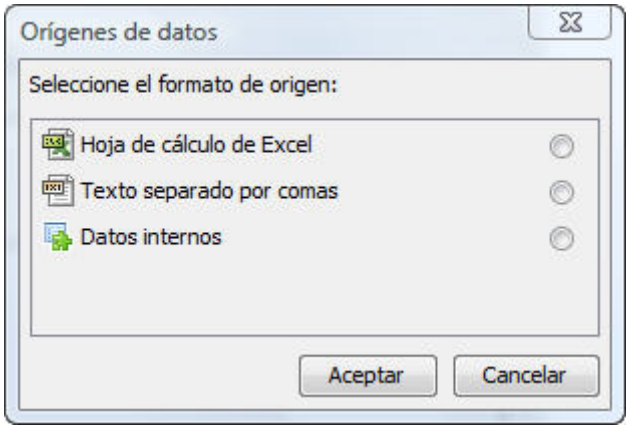


Figura 4.19: Diálogo de selección de orígen de datos

La importación desde archivos de texto separado por comas requiere que seleccione el archivo de origen. Cuando el origen de datos es un archivo de hoja de cálculo además de seleccionar el archivo, deberá seleccionar la hoja y el rango de celdas a cargar.

La importación desde datos internos requiere que seleccione alguna otra variable del análisis con datos disponibles para clonar su información.

Reinicio de Datos

Haciendo clic en el botón *Reiniciar* se borran todos los datos de la matriz numérica del panel *Tabla*.

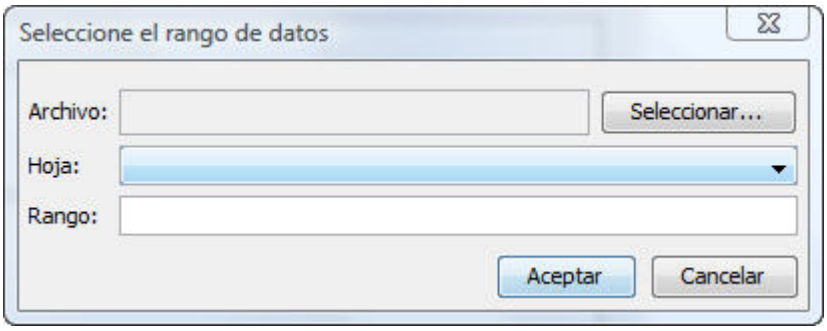


Figura 4.20: Diálogo de selección de rango de datos en archivo Microsoft Excel

Exportación de Datos

La exportación de datos guarda la información de la matriz numérica del panel *Tabla* en un archivo del formato de destino seleccionado. Haciendo clic en el botón *Exportar* aparece el cuadro de diálogo para selección del formato de destino.

La exportación a hoja de cálculo guarda la información en un archivo de formato Microsoft Excel añadiendo una hoja con la signatura actual del área de análisis. La exportación a un archivo de texto separado por comas exporta a un archivo tipo *.csv*.

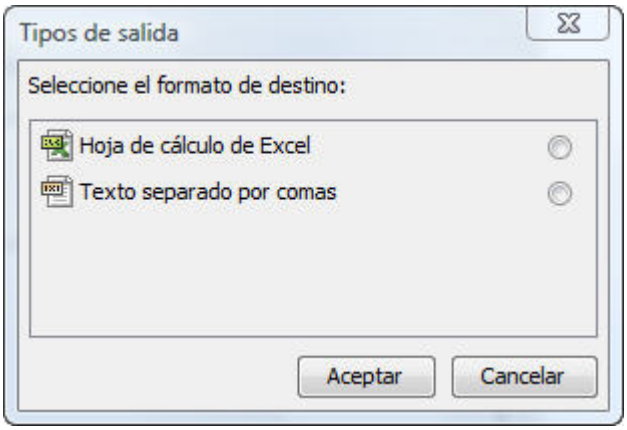


Figura 4.21: Diálogo de selección de formato de destino

Capítulo 5

Propuesta de Trabajo: Desarrollo Práctico II (Casos de Uso)

5.1. Estudio de la Dotación Sanitaria en la Provincia de León

En esta sección se lleva a cabo un estudio completo de la dotación de camas en los centros sanitarios del conjunto de municipios de la provincia de León. La Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales recoge dentro del epígrafe Centros Sanitarios la información del número de camas instaladas en cada uno de los centros, entendiéndose como tal "las que constituyen la dotación fija del Hospital que están en disposición de ser usadas, aunque algunas de ellas puedan, por diversas razones, no estar en servicio en esa fecha". En tanto que la Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales es llevada a cabo por las distintas diputaciones provinciales, en este caso la Diputación de León, solo compila la información relativa a los municipios de menos de 50.000 habitantes, por lo que los datos de la muestra se han completado con información facilitada por la Junta de Castilla y León, para los municipios de León y Ponferrada.

En el apartado A.3.1 encontrará la información correspondiente al número de camas disponibles en cada uno de los municipios de la provincia de León. También

se encontrarán los resultados obtenidos para los respectivos escenarios analizados, en los apartados B.1, B.2, B.3, B.4 y B.5. Por razones de capacidad de procesamiento, y en tanto que la finalidad de este trabajo no es realizar un análisis vinculante del estado de la dotación de camas en los centros sanitarios del conjunto de municipios de la provincia de León, sino de mostrar la potencia del modelo presentado para llevar a cabo este tipo de análisis tomando en consideración una serie de factores que permiten simplificar el proceso de toma de decisiones en entornos complejos y la simulación de escenarios alternativos, se ha limitado la precisión de los valores a efectos de cálculo a cuatro cifras decimales.

Para la realización del estudio se aplicará sobre el censo de camas mencionado, un conjunto de variantes del escenario mediante el modelo de análisis característico. Cada uno de estos escenarios recoge condiciones específicas a tener en cuenta en el proceso de toma de decisiones o responde a la naturaleza de la variable analizada, exponiéndose en cada uno la atinencia de los valores fijados para los distintos parámetros y su sentido dentro del contexto del análisis.

Con el fin de facilitar la interpretación de los resultados, se representan tanto en formato tabular, como mediante un mapa de la provincia de León, indicando los niveles de percepción de servicio y algunos indicadores estadísticos que permitirán comparar cuantitativa y cualitativamente el efecto de los distintos escenarios planteados sobre los datos iniciales.

5.1.1. Escenario I: A cada uno lo suyo

Dimensión temporal. La variable objeto de estudio es un recurso tangible que requiere una presencia física en el mismo lugar de su uso, por lo que la dimensión utilizada será la temporal, midiendo en minutos el tiempo requerido para disponer de dicho recurso.

Función de propagación. No se establece ninguna función de propagación, por lo que no se compartirán los recursos de los que dispone cada municipio que participa en el análisis.

Función de bloqueo. En el caso que nos ocupa los niveles de bloqueo vendrían definidos por normativas municipales que restrinjan el uso y disfrute de los equipamientos referidos a la circunscripción correspondiente o que fijen incompatibilidades para los mismos. Puesto que en el caso de la variable objeto de estudio, esta competencia es de la Junta de Castilla y León, y todos los municipios incluidos en la muestra pertenecen a dicha comunidad autónoma, se definirá el vector de bloqueo $V^B = \{v_i^b = 0 \ / \ i = 1 \ldots n\}$, o lo que es lo mismo, no se establece ningún tipo de bloqueo sino que todos los recursos pueden ser compartidos entre los municipios.

Función de sinergia. No se establece ninguna función de sinergia. En tanto que se trata de un recurso físico, los efectos de esta función no son aplicables, puesto que se debe respetar la conservación de recursos.

Resultados del Análisis

Según el escenario planteado, cada municipio solo dispone de sus propios recursos, por lo que la mayoría de los municipios no cuentan con recursos de este tipo.

La figura muestra con indicadores de colores el nivel de servicio correspondiente a las camas disponibles para cada municipio. El cuadro 5.1 explica los rangos de valor con los que se relaciona cada color de la escala cromática y será utilizada en adelante en este capítulo para la representación gráfica de los resultados. En este punto se ha tomado como referencia la recomendación fijada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) para la cobertura de camas sanitarias, que estable un valor aproximado entre 8 y 10 camas por cada 1000 habitantes, lo que correspondería a unos niveles de servicio entre 0.0080 y 0.0100.

Después de aplicar el ajuste relativo se comprueba que el nivel de servicio percibido en algunos municipios es adecuado a pesar de contar con una escasa cobertura, puesto que aún siendo escasa, resulta adecuada para la población estimada atendiendo a los flujos de valor aplicables sobre la población.

- Mayor que 0.0072
- Menor o igual que 0.0072 y mayor que 0.0056
- Menor o igual que 0.0056 y mayor que 0.0040
- Menor o igual que 0.0040 y mayor que 0.0024
- Menor o igual que 0.0024 y mayor que 0.0008
- Menor o igual que 0.0008

Cuadro 5.1: Leyenda de colores

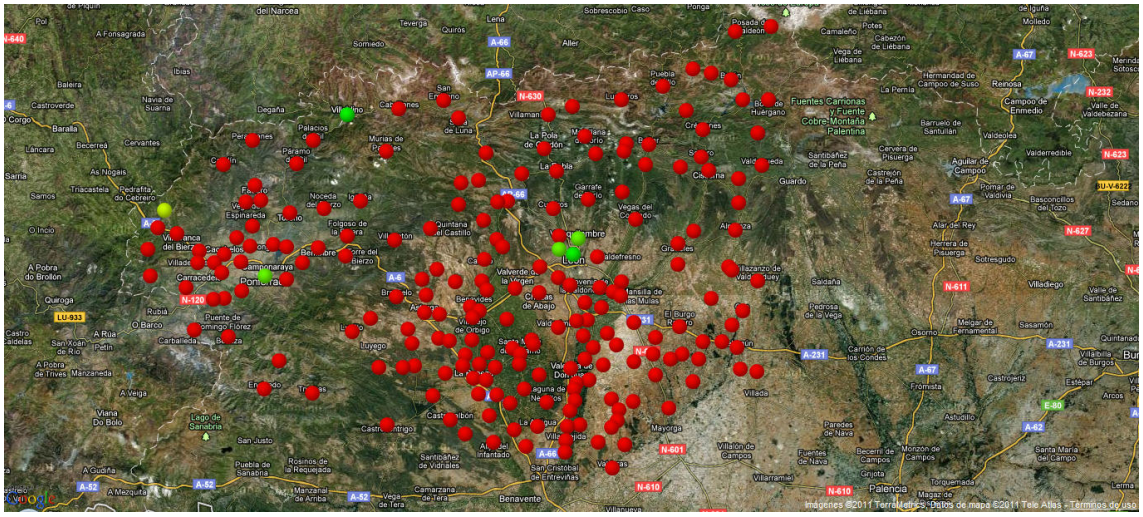


Figura 5.1: Mapa del nivel de servicio del escenario I

5.1.2. Escenario II: Lo mío es tuyo y lo tuyo es mío

Dimensión temporal. La variable objeto de estudio es un recurso tangible que requiere una presencia física en el mismo lugar de su uso, por lo que la dimensión utilizada será la temporal, midiendo en minutos el tiempo requerido para disponer de dicho recurso.

Función de propagación. Utilizaremos una función de propagación trapezoidal, cuyo descriptor según el cuadro 3.3 es

$$F_P(v) = \begin{cases} 1 & si \quad v \in [0, limite_1] \\ \dfrac{limite_2 - v}{limite_2 - limite_1} & si \quad v \in (limite_1, limite_2] \\ 0 & si \quad v > limite_2 \end{cases}$$

donde $limite_1 = 5$ (5 minutos) es el umbral que acota la propagación máxima y $limite_2 = 60$ (60 minutos) el umbral que limita la propagación, esto es, a partir del cual no existe ningún tipo de propagación. Por tanto estamos considerando que si el tiempo requerido para desplazarse de un municipio a a otro municipio b es inferior a 5 minutos, el grado de afinidad entre ambos municipios es máximo, mientras que si son necesarios más de 60 minutos para desplazarse entre el municipio a y el municipio b entendemos que no existirá afinidad.

Función de bloqueo. En el caso que nos ocupa los niveles de bloqueo vendrían definidos por normativas municipales que restrinjan el uso y disfrute de los equipamientos referidos a la circunscripción correspondiente o que fijen incompatibilidades para los mismos. Puesto que en el caso de la variable objeto de estudio, esta competencia esta atribuida a la Junta de Castilla y León, y todos los municipios incluidos en la muestra pertenecen a dicha comunidad autónoma, se definirá el vector de bloqueo $V^B = \{v_i^b = 0 \ / \ i = 1 \ldots n\}$, o lo que es lo mismo, no se establece ningún tipo de bloqueo sino que todos los recursos pueden ser compartidos entre los municipios.

Función de sinergia. No se establece ninguna función de sinergia. En tanto que se trata de un recurso físico, los efectos de esta función no son aplicables, puesto que se debe respetar la conservación de recursos.

Resultados del Análisis

Según el escenario planteado, cada municipio comparte los recursos propios y los de aquellos municipios que no se encuentren a una distancia, evaluada en

tiempo mínimo de acceso, superior a 60 minutos. Además los recursos son realmente percibidos como propios cuando la distancia es de facto inferior a 5 minutos.

Los recursos disponibles son aceptables en torno a León y Ponferrada, aunque ciertos municipios, sobre todo en las zonas periféricas de la provincia, se ven afectados por la alta concentración de recursos y su lejanía con respecto a los mismos. Una vez realizado el ajuste, en términos de nivel de servicio, incluso algunos municipios alejados de los polos de concentración de recursos presentan un nivel de servicio aceptable en virtud de que su población estimada de acuerdo a los flujos de valor calculados es muy baja en términos absolutos.

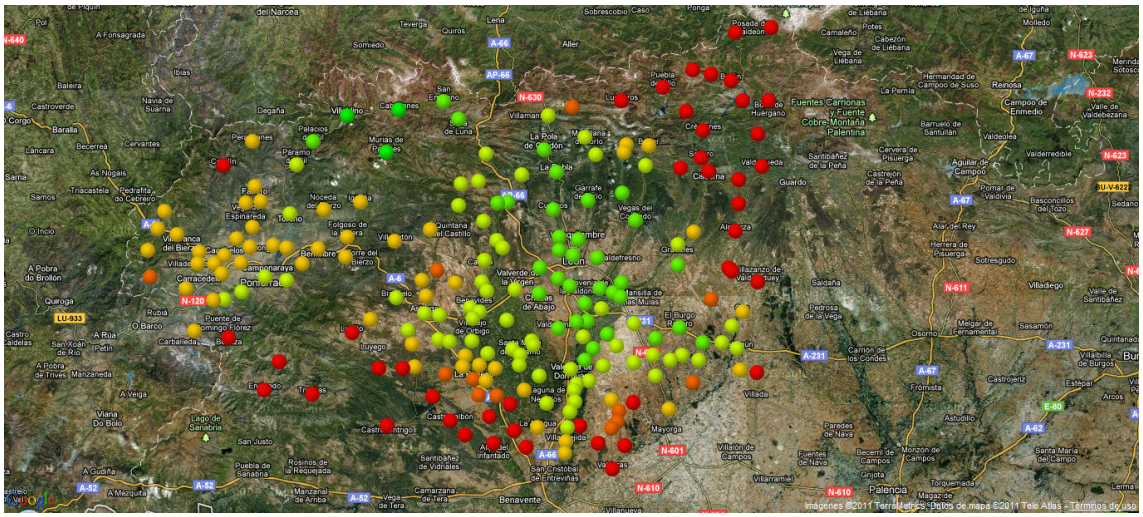


Figura 5.2: Mapa del nivel de servicio del escenario II

5.1.3. Escenario III: Con el más cercano, más comparto

Dimensión temporal. La variable objeto de estudio es un recurso tangible que requiere una presencia física en el mismo lugar de su uso, por lo que la dimensión utilizada será la temporal, midiendo en minutos el tiempo requerido para disponer de dicho recurso.

Función de propagación. Utilizaremos en este escenario una función de propagación lineal, cuyo descriptor según el cuadro 3.3 es

$$F_P(\upsilon) = \begin{cases} 1 & si \quad \upsilon = 0 \\ \dfrac{limite - \upsilon}{limite} & si \quad \upsilon \in (0, limite] \\ 0 & si \quad \upsilon > limite \end{cases}$$

donde $limite = 60$ (60 minutos) es el umbral que limita la propagación, esto es, a partir del cual no existe ningún tipo de propagación. Por tanto estamos considerando que si el tiempo requerido para desplazarse de un municipio a a otro municipio b es superior a 60 minutos entendemos que no existirá afinidad.

Función de bloqueo. En el caso que nos ocupa los niveles de bloqueo vendrían definidos por normativas municipales que restrinjan el uso y disfrute de los equipamientos referidos a la circunscripción correspondiente o que fijen incompatibilidades para los mismos. Puesto que en el caso de la variable objeto de estudio, esta competencia esta atribuida a la Junta de Castilla y León, y todos los municipios incluidos en la muestra pertenecen a dicha comunidad autónoma, se definirá el vector de bloqueo $V^B = \{v_i^b = 0 \ / \ i = 1 \ldots n\}$, o lo que es lo mismo, no se establece ningún tipo de bloqueo sino que todos los recursos pueden ser compartidos entre los municipios.

Función de sinergia. No se establece ninguna función de sinergia. En tanto que se trata de un recurso físico, los efectos de esta función no son aplicables, puesto que se debe respetar la conservación de recursos.

Resultados del Análisis

Según el escenario planteado, cada municipio comparte los recursos propios y los de aquellos municipios que no se encuentren a una distancia, evaluada en tiempo mínimo de acceso, superior a 60 minutos.

Los recursos disponibles son aceptables en torno a León y Ponferrada, aunque ciertos municipios, sobre todo en las zonas periféricas de la provincia, se ven afectados por la alta concentración de recursos y su lejanía con respecto a los mismos.

En cuanto al nivel de servicio, incluso algunos municipios alejados de los polos de concentración de recursos presentan un nivel de servicio aceptable en virtud de la población estimada.

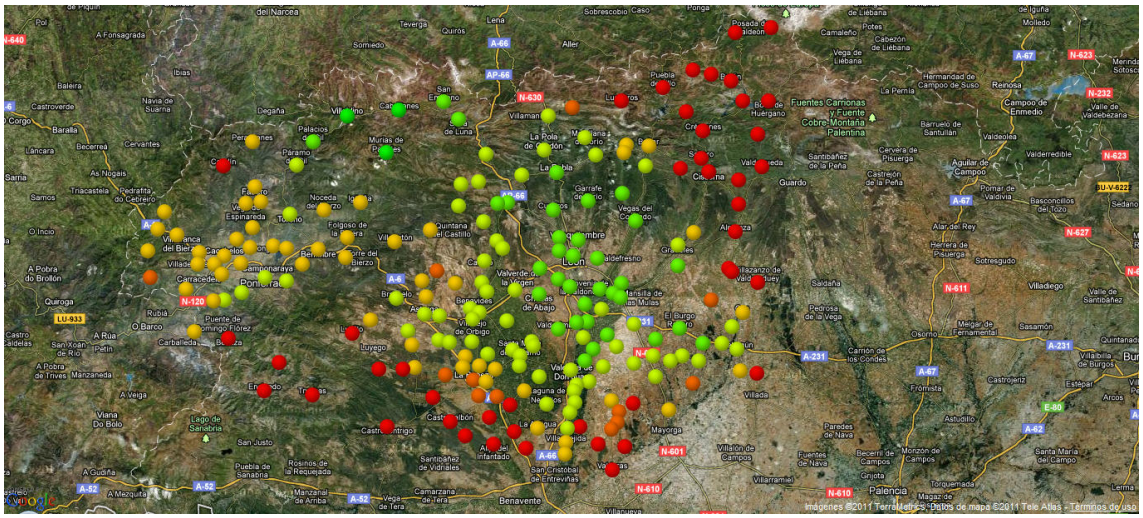


Figura 5.3: Mapa del nivel de servicio del escenario III

5.1.4. Escenario IV: Compartiremos lo justo y necesario

Dimensión temporal. La variable objeto de estudio es un recurso tangible que requiere una presencia física en el mismo lugar de su uso, por lo que la dimensión utilizada será la temporal, midiendo en minutos el tiempo requerido para disponer de dicho recurso.

Función de propagación. Utilizaremos una función de propagación trapezoidal, cuyo descriptor según el cuadro 3.3 es

$$F_P(v) = \begin{cases} 1 & si \quad v \in [0, limite_1] \\ \dfrac{limite_2 - v}{limite_2 - limite_1} & si \quad v \in (limite_1, limite_2] \\ 0 & si \quad v > limite_2 \end{cases}$$

donde $limite_1 = 5$ (5 minutos) es el umbral que acota la propagación máxima

y $limite_2 = 60$ (60 minutos) el umbral que limita la propagación, esto es, a partir del cual no existe ningún tipo de propagación. Por tanto estamos considerando que si el tiempo requerido para desplazarse de un municipio a a otro municipio b es inferior a 5 minutos, el grado de afinidad entre ambos municipios es máximo, mientras que si son necesarios más de 60 minutos para desplazarse entre el municipio a y el municipio b entendemos que no existirá afinidad.

Función de bloqueo. Aunque en la realidad no se da ningún tipo de bloqueo respecto a la variable de estudio entre los municipios de la muestra, se va a aplicar una función de bloqueo homogénea en grado 0.5, esto es, el vector de bloqueo se corresponderá con $V^B = \{v_i^b = 0.5 \ / \ i = 1 \ldots n\}$, a efectos de mostrar el impacto que su aplicación puede tener en el escenario resultante. Esto implica que parte de los recursos disponibles en cada municipio son de uso exclusivo por parte de los ciudadanos del municipio.

Función de sinergia. No se establece ninguna función de sinergia. En tanto que se trata de un recurso físico, los efectos de esta función no son aplicables, puesto que se debe respetar la conservación de recursos.

Resultados del Análisis

Según el escenario planteado, cada municipio comparte los recursos propios y los de aquellos municipios que no se encuentren a una distancia, evaluada en tiempo mínimo de acceso, superior a 60 minutos. Además los recursos son realmente percibidos como propios cuando la distancia es de facto inferior a 5 minutos. Pero además, se establece una restricción artificial a la disponibilidad de recursos ajenos entre unos municipios y otros.

Frente a este escenario son muy pocos los municipios que disponen de recursos propios y al restringir artificialmente el acceso de la población de otros municipios a los mismos, la cantidad de recursos queda totalmente minimizada para aquellos que no disponen de recursos propios.

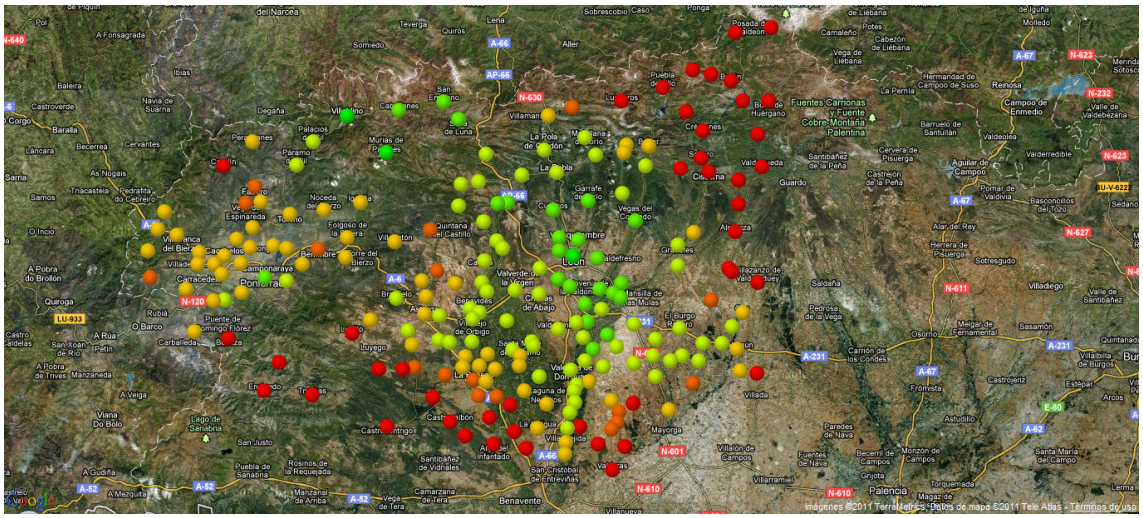


Figura 5.4: Mapa del nivel de servicio del escenario IV

A pesar de la limitación impuesta a otros municipios para el uso de sus recursos por aquellos que si disponen de ellos y atendiendo a la distribución de los polos de concentración de recursos se puede comprobar que realmente gran parte de los municipios presentan un nivel de servicio suficiente, a excepción de aquellos que se encuentran manifiestamente alejados de los polos anteriormente mencionados.

5.1.5. Escenario V: Lo mío no se toca

Dimensión temporal. La variable objeto de estudio es un recurso tangible que requiere una presencia física en el mismo lugar de su uso, por lo que la dimensión utilizada será la temporal, midiendo en minutos el tiempo requerido para disponer de dicho recurso.

Función de propagación. Utilizaremos una función de propagación trapezoidal, cuyo descriptor según el cuadro 3.3 es

$$F_P(v) = \begin{cases} 1 & si \quad v \in [0, limite_1] \\ \dfrac{limite_2 - v}{limite_2 - limite_1} & si \quad v \in (limite_1, limite_2] \\ 0 & si \quad v > limite_2 \end{cases}$$

donde $limite_1 = 5$ (5 minutos) es el umbral que acota la propagación máxima y $limite_2 = 60$ (60 minutos) el umbral que limita la propagación, esto es, a partir del cual no existe ningún tipo de propagación. Por tanto estamos considerando que si el tiempo requerido para desplazarse de un municipio a a otro municipio b es inferior a 5 minutos, el grado de afinidad entre ambos municipios es máximo, mientras que si son necesarios más de 60 minutos para desplazarse entre el municipio a y el municipio b entendemos que no existirá afinidad.

Función de bloqueo. Aunque en la realidad no se da ningún tipo de bloqueo respecto a la variable de estudio entre los municipios de la muestra, se va a aplicar una función de bloqueo autárquico, esto es, el vector de bloqueo se corresponderá con $V^B = \{v_i^b = 1 \ / \ i = 1 \ldots n\}$, a efectos de mostrar el impacto que su aplicación puede tener en el escenario resultante.

Función de sinergia. No se establece ninguna función de sinergia. En tanto que se trata de un recurso físico, los efectos de esta función no son aplicables, puesto que se debe respetar la conservación de recursos.

Resultados del Análisis

Según el escenario planteado, aunque a priori la cercanía entre los municipios podría facilitar la compartición de recursos, se marca una restricción artificial impidiendo absolutamente el uso compartido de los mismos, de modo que sólo puede disponerse de los recursos propios. Esto implica que solo existen recursos y por lo tanto el nivel de servicio únicamente es perceptible en un número limitado de municipios.

Dentro de los municipios que sí disponen de recursos, no existe una homogeneidad en el nivel de servicio obtenido, en tanto que atendiendo al número de habitantes de los mismos, León, a pesar de ser el que cuenta con más habitantes, también daría una mayor cobertura a los mismos en términos relativos, lo cual responde efectivamente a que los recursos de este municipio se encuentra realmente dimensionados para dar

cobertura a una gran parte de la provincia y no únicamente al municipio como se plantea en este escenario.

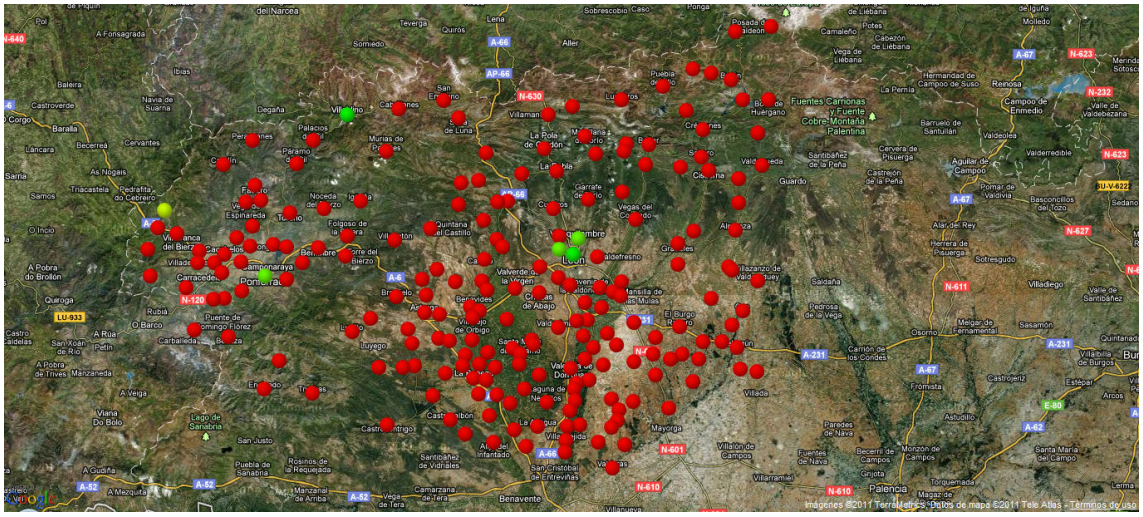


Figura 5.5: Mapa del nivel de servicio del escenario V

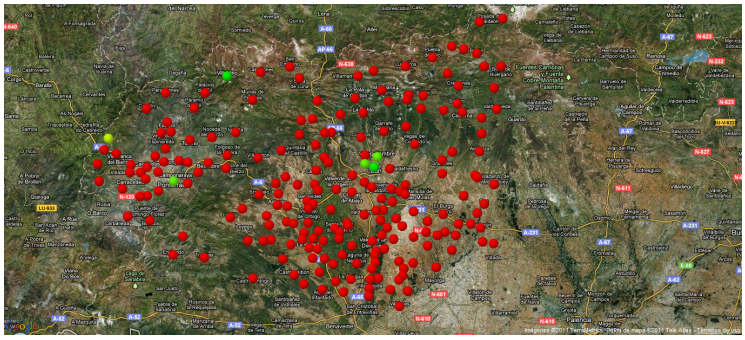
5.1.6. Discusión de Resultados

Seguidamente se muestran los mapas del nivel de servicio y descriptores estadísticos respectivos obtenidos en los distintos escenarios evaluados.

A través de los descriptores estadísticos podemos ver que cuando existe cierto grado de compartición de recursos, la desviación en el nivel de recursos disminuye y que al existir un gran número de municipios cercanos a León, cuando se comparten recursos, el nivel máximo de recursos marcado por la capital baja drásticamente al distribuirse la percepción de nivel de servicio de los recursos entre los municipios circundantes.

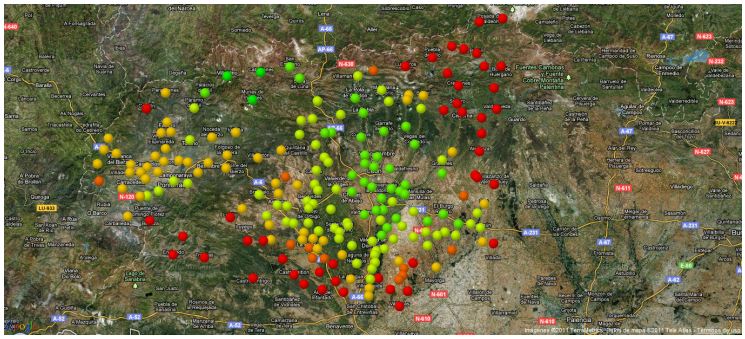
En cuanto a los mapas, reflejan una clara concentración de recursos en las zonas de Ponferrada y León, y la necesidad de mejorar las vías de comunicación con gran parte de los municipios situados en la periferia de la provincia que, al encontrarse muy alejados de los grandes núcleos y las vías de comunicación principales (Autovía de la Plata, etc..), no pueden tener un rápido acceso a los recursos disponibles en la

provincia.



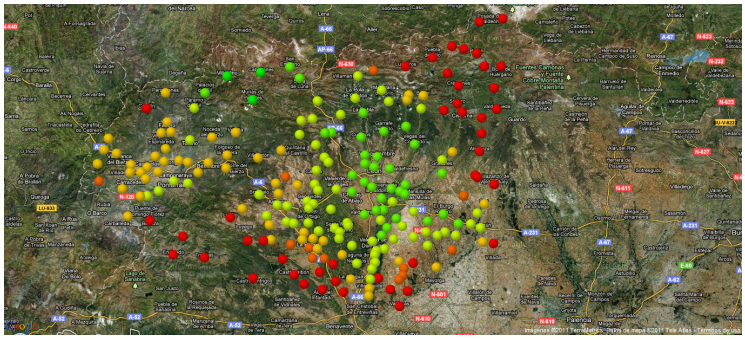
Máximo	0.0113
Desviación	0.0014

Figura 5.6: Nivel de servicio del escenario I



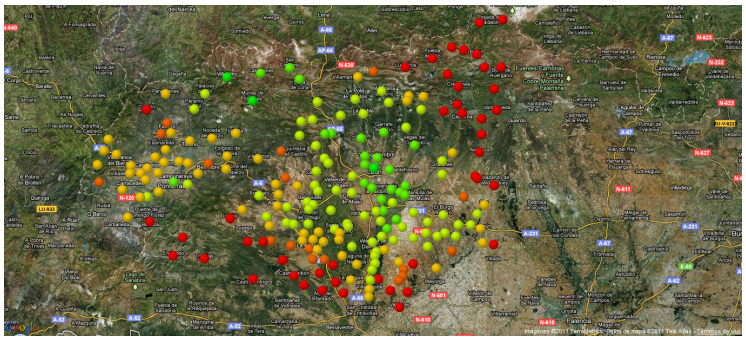
Máximo	0.0085
Desviación	0.0022

Figura 5.7: Nivel de servicio del escenario II



Máximo	0.0086
Desviación	0.0022

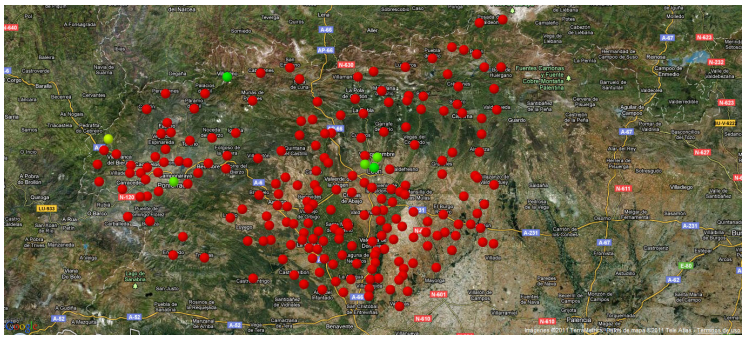
Figura 5.8: Nivel de servicio del escenario III



Máximo 0.0102

Desviación 0.0022

Figura 5.9: Nivel de servicio del escenario IV



Máximo 0.0113

Desviación 0.0014

Figura 5.10: Nivel de servicio del escenario V

5.2. Estudio de Dotación Multicriterio para Cuatro Valles

En esta sección se realiza un estudio de la dotación de los municipios englobados en el Grupo de Acción Local denominado Cuatro Valles, los cuales se listan en la tabla 5.2. La denominación de Grupo de Acción Local viene derivada de la promoción de la iniciativa comunitaria LEADER (Liaisons Entre Activités de Developement de L´Economie Rural, Relaciones entre actividades de desarrollo de la economía rural), que plantea como requisito para la obtención de ayudas europeas la constitución de dichos grupos, en pos de la recuperación del equilibrio de las actividades y la conservación de un entorno socioeconómico suficientemente diversificado.

Los criterios considerados en el estudio son la cantidad de camas en los centros sanitarios, las plazas disponibles en las residencias de ancianos, el número de parques infantiales, el número de parques urbanos, el número de centros culturales, el número

de hogares del pensionista, el número de áreas polideportivas, el número de piscinas y las plazas habilitadas en centros de educación no universitaria.

Todos los cálculos realizados en este capítulo se encuentran disponibles en el soporte digital adjunto a esta memoria.

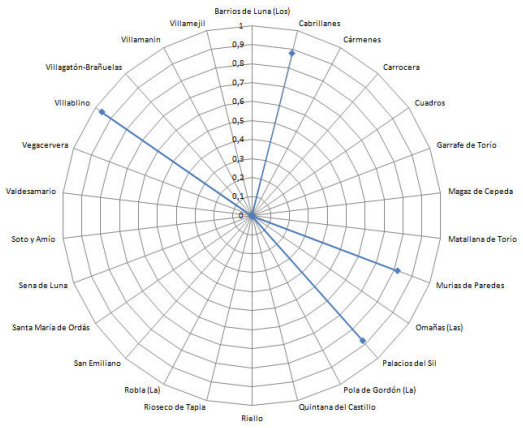
Laciana y Alto Sil	Villablino
	Palacios del Sil
Babia	Cabrillanes
	San Emiliano
Omaña	Murias de Paredes
	Riello
	Soto y Amio
	Valdesamario
	Las Omañas
La Cepeda	Villagatón-Brañuelas
	Quintana del Castillo
	Villamejil
	Magaz de Cepeda
Luna	Sena de Luna
	Los Barrios de Luna
	Carrocera
	Santa María de Ordás
	Rioseco de Tapia
El Bernesga	Villamanín de la Tercia
	La Pola de Gordón
	La Robla
	Cuadros
El Torío	Cármenes
	Vegacervera
	Matallana de Torío
	Garrafe de Torío

Cuadro 5.2: Municipios pertenecientes al Grupo de Acción Local Cuatro Valles agrupados por comarcas

5.2.1. Análisis Característicos

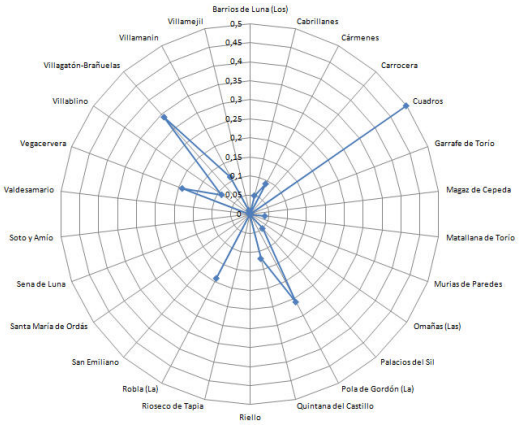
Sobre cada uno de los criterios considerados se ha realizado un análisis característico y posteriormente se ha aplicado el correspondiente ajuste y equiparación sobre los resultados obtenidos, con el fin de preparar los datos para ser analizados de forma agregada.

En este apartado se describe tanto la parametrización realizada para el análisis característico de cada uno de los criterios como la referencia utilizada para el ajuste y el modo de equiparación seleccionado. Junto a la información descrita se ha añadido un gráfico que representa los valores obtenidos una vez realizado todo el proceso de análisis, ajuste y equiparación. Los datos utilizados para obtener los resultados mostrados en los respectivos gráficos pueden consultarse en el apéndice A y los valores exactos en base a los cuales se ha realizado la representación gráfica en el cuadro B.1.



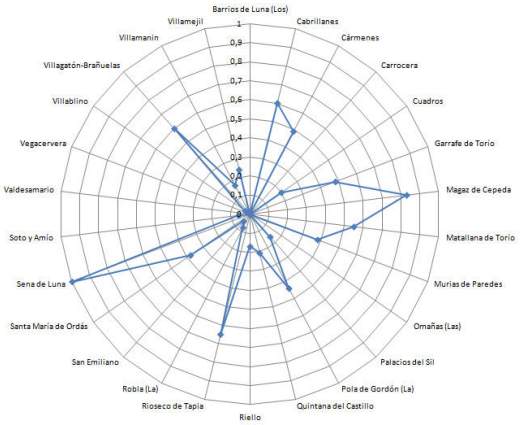
Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Trapezoidal [10; 30]
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Objetivo [0,01]

Figura 5.11: Análisis característico de centros sanitarios



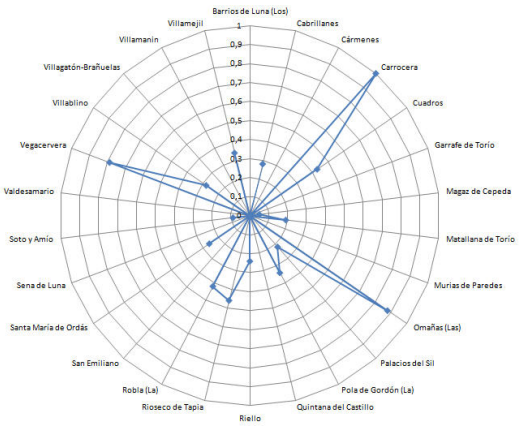
Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Trapezoidal [5; 20]
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Objetivo [0,1]

Figura 5.12: Análisis característico de residencias de ancianos



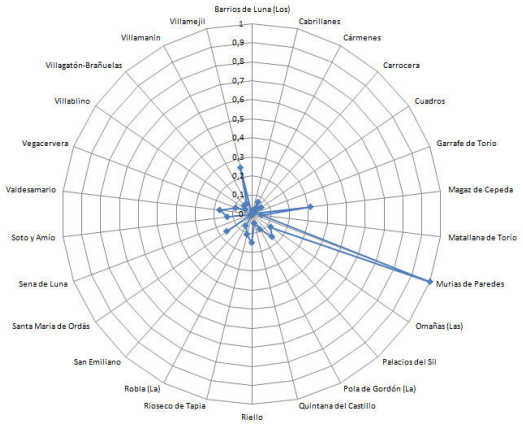
Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Lineal [10]
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Máximo

Figura 5.13: Análisis característico de parques infantiles



Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Lineal [10]
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Máximo

Figura 5.14: Análisis característico de parques urbanos

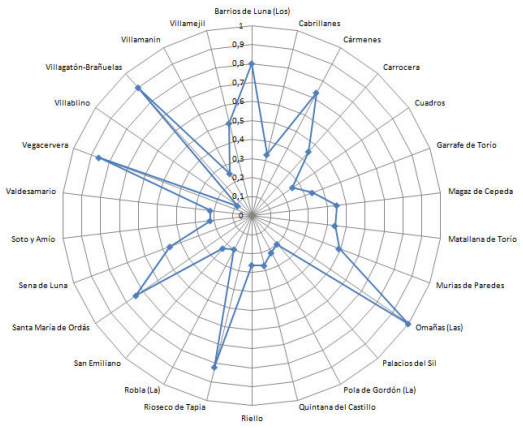


Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Trapezoidal [5; 20]
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Máximo

Figura 5.15: Análisis característico de centros culturales

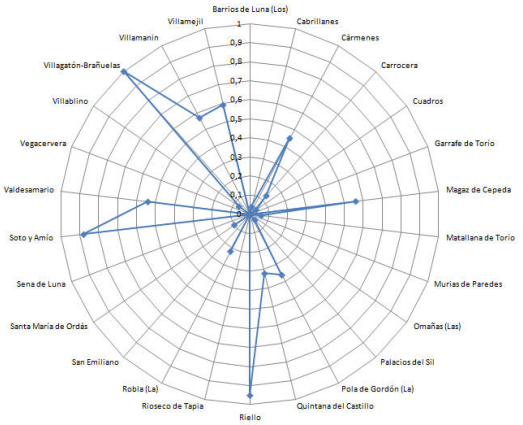
Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Sin propagación
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Máximo

Figura 5.16: Análisis característico de hogares del pensionista



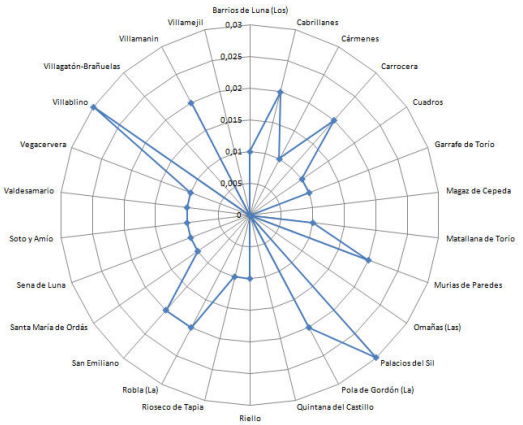
Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Lineal [15]
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Máximo

Figura 5.17: Análisis característico de áreas polideportivas



Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Trapezoidal [5; 20]
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Máximo

Figura 5.18: Análisis característico de piscinas



Dimensión	Tiempo (minutos)
F. Propagación	Lineal [40]
F. Bloqueo	Sin bloqueo
F. Sinergía	Sin sinergía
Ajuste	Población
Equiparación	Objetivo [0,20]

Figura 5.19: Análisis característico de centros educativos

5.2.2. Análisis Agregado

Para la agregación de los valores obtenidos en el análisis de cada una de las características consideradas se han definido las afinidades entre criterios descritas en el cuadro 5.3.

	Centros Sanitarios	Residencias Ancianos	Parques Infantiles	Parques Urbanos	Centros Culturales	Hogares del Pensionista	Áreas Polideportivas	Piscinas	Centros Educativos
Centros Sanitarios	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Residencias Ancianos	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00
Parques Infantiles	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Parques Urbanos	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Centros Culturales	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.20	0.00	0.00	0.00
Hogares del Pensionista	0.00	0.50	0.00	0.00	0.20	1.00	0.00	0.00	0.00
Áreas Polideportivas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.80	0.00
Piscinas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	1.00	0.00
Centros Educativos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

Cuadro 5.3: Afinidad entre criterios

0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0

Cuadro 5.4: Vector OWA de pesos ordenados

Aplicando el procedimiento descrito en el apartado 3.4.2 sobre el cuadro de afinidades 5.3, los valores obtenidos en los análisis característicos B.1 y el vector de pesos ordenados del cuadro 5.4, tenemos que la redistribución de pesos queda como muestra el cuadro 5.5.

	Centros Sanitarios	Residencias Ancianos	Parques Infantiles	Parques Urbanos	Centros Culturales	Hogares del Pensionista	Áreas Polideportivas	Piscinas	Centros Educativos
Barrios de Luna (Los)	0.10	0.08	0.10	0.10	0.08	0.04	0.16	0.13	0.20
Cabrillanes	0.20	0.16	0.15	0.15	0.08	0.04	0.09	0.09	0.00
Cármenes	0.10	0.08	0.10	0.10	0.08	0.04	0.20	0.18	0.10
Carrocera	0.10	0.08	0.15	0.15	0.08	0.04	0.15	0.14	0.10
Cuadros	0.15	0.12	0.15	0.15	0.08	0.09	0.09	0.09	0.10
Garrafe de Torío	0.10	0.08	0.20	0.20	0.08	0.04	0.11	0.08	0.10
Magaz de Cepeda	0.10	0.08	0.20	0.20	0.08	0.04	0.14	0.15	0.00
Matallana de Torío	0.05	0.06	0.20	0.20	0.09	0.09	0.15	0.14	0.00
Murias de Paredes	0.15	0.12	0.10	0.10	0.24	0.06	0.05	0.04	0.10
Omañas (Las)	0.10	0.10	0.15	0.15	0.09	0.09	0.16	0.13	0.00
Palacios del Sil	0.20	0.16	0.15	0.15	0.08	0.04	0.09	0.09	0.00
Pola de Gordón (La)	0.05	0.04	0.20	0.20	0.08	0.04	0.14	0.15	0.10
Quintana del Castillo	0.10	0.08	0.10	0.10	0.08	0.04	0.24	0.25	0.00
Riello	0.05	0.04	0.10	0.10	0.08	0.01	0.24	0.25	0.10
Rioseco de Tapia	0.10	0.08	0.15	0.15	0.08	0.04	0.16	0.13	0.10
Robla (La)	0.05	0.04	0.20	0.20	0.08	0.04	0.14	0.15	0.10
San Emiliano	0.10	0.08	0.15	0.15	0.08	0.04	0.16	0.13	0.10
Santa María de Ordás	0.05	0.04	0.15	0.15	0.08	0.01	0.20	0.18	0.10
Sena de Luna	0.10	0.12	0.20	0.20	0.03	0.14	0.05	0.04	0.10
Soto y Amío	0.05	0.04	0.10	0.10	0.08	0.01	0.24	0.25	0.10
Valdesamario	0.10	0.08	0.05	0.05	0.08	0.04	0.24	0.25	0.10
Vegacervera	0.10	0.08	0.15	0.15	0.08	0.04	0.16	0.13	0.10
Villablino	0.20	0.16	0.15	0.15	0.08	0.04	0.09	0.09	0.00
Villagatón-Brañuelas	0.10	0.08	0.10	0.10	0.08	0.04	0.24	0.25	0.00
Villamanín	0.05	0.08	0.05	0.05	0.11	0.15	0.18	0.20	0.10
Villamejil	0.10	0.08	0.10	0.10	0.08	0.04	0.24	0.25	0.00

Cuadro 5.5: Redistribución de pesos OWA

Una vez aplicada la ecuación 3.45 sobre los datos anteriores, tenemos como resultado los valores que pueden verse en la tabla B.2 y que a efectos de establecer un ranking entre los municipios se han ordenado aquí de mayor a menor.

1º	**Villagatón-Brañuelas**	0,56
2º	**Murias de Paredes**	0,43
3º	**Sena de Luna**	0,37
4º	**Cabrillanes**	0,35
5º	**Magaz de Cepeda**	0,35
6º	**Riello**	0,35
7º	**Villamejil**	0,34
8º	**Rioseco de Tapia**	0,31
9º	**Omañas (Las)**	0,3
10º	**Soto y Amío**	0,3
11º	**Cármenes**	0,29
12º	**Santa María de Ordás**	0,28
13º	**Vegacervera**	0,28
14º	**Palacios del Sil**	0,27
15º	**Villablino**	0,27
16º	**Pola de Gordón (La)**	0,26
17º	**Matallana de Torío**	0,25
18º	**Carrocera**	0,24
19º	**Villamanín**	0,24
20º	**Valdesamario**	0,2
21º	**Cuadros**	0,19
22º	**Quintana del Castillo**	0,18
23º	**Robla (La)**	0,17
24º	**Barrios de Luna (Los)**	0,13
25º	**Garrafe de Torío**	0,13
26º	**San Emiliano**	0,04

Cuadro 5.6: Ranking de Municipios en el Grupo de Acción Local Cuatro Valles

Capítulo 6

Conclusiones y Líneas Abiertas

6.1. Aportaciones

La presente Memoria de Tesis Doctoral desarrolla el grueso de sus aportaciones alrededor de una premisa fundamental, que es la articulación de un marco de trabajo completamente operativo para la búsqueda de orden en condiciones de incertidumbre, necesidad explicitada ya por el Dr. Jaime Gil Aluja [3]. A pesar de la operatividad del modelo, este se ha definido con un nivel de parametrización que le permite adaptarse a casos concretos de análisis, sin necesidad de que sea alterado en sus fundamentos, permitiendo el ajuste a dichos casos específicos en base al establecimiento de valores para ciertos parámetros o la definición de funciones (funciones de bloqueo, funciones de propagación, funciones de sinergía, etc...) que deben respetar las proposiciones definidas en cada caso, para no deteriorar la consistencia del modelo en su conjunto.

La búsqueda de una solución a la implementación del marco operativo expuesto en los capítulos anteriores, ha llevado a la búsqueda de una hibridación entre distintas herramientas ya disponibles a nivel conceptual y/u operativo, que resolvían problemas parcialmente vinculados al problema principal tratado en este trabajo, desarrollando en su conjunto una caja de herramientas que trata de hacer uso de los aspectos más útiles de cada una de ellas y superar los posibles defectos o completar

aspectos no contemplados sin los que no es posible plantear un modelo que permita abordar el problema de una forma global y operativa. Las aportaciones teóricas que integran la caja de herramientas desarrollada en el contexto de la presente Memoria son:

Homogeneización de datos. Proposición de un conjunto agrupado y ordenado de métodos para solventar los problemas de representación, multigranularidad y asimetría en conjuntos de datos.

Dualidad del concepto valor. Enunciado de la dicotomía del concepto valor, delimitando los conceptos de valor propio y valor contextual como elementos antagónicos.

Flujos de valor. Enunciado del concepto de flujo de valor como mecanismo modelador de las relaciones entre elementos.

Análisis característico. Enunciado del modelo de análisis característico que hace uso de la dualidad del concepto valor y de los flujos de valor para realizar un análisis en profundidad sobre el valor de una característica determinada considerando las relaciones entre los elementos del dominio analizado.

Análisis agregado. Enunciado del modelo de análisis agregado para la realización de análisis en profundidad sobre un conjunto de características determinado considerando las correlaciones teóricas entre los valores manejados para dichas características.

Adicionalmente, se ha desarrollado una aplicación que permite el estudio de casos siguiendo los enunciados descritos a lo largo de esta memoria sobre los análisis característico y agregado. Este aplicación es una versión preliminar suficiente para la realización de los estudios incluidos como ejemplo y contraste en la presente memoria.

6.2. Limitaciones

Las limitaciones que pueden plantearse sobre el presente trabajo se pueden clasificar en dos vertientes, por una parte la técnica en cuanto al tratamiento de los datos y por otra parte la teórica en cuanto a carencias en el planteamiento de los algoritmos base de los modelos de análisis característico y agregado.

La mayor parte de la operativa definida en los algoritmos descansa en el algebra matricial, lo que implica el rápido crecimiento de la complejidad de las operaciones y de los requisitos lógicos y físicos de los sistemas que soporten la realización de los cálculos, en relación a la cantidad de datos que quieren incluirse de forma simultánea en un análisis. Puesto que el objetivo de la presente Memoria es hacer operativo el modelo y no solo llevar a cabo un desarrollo teórico, estas limitaciones cobran especial relevancia.

Por otra parte, las indefiniciones de algunas funciones seguramente requerirán un ajuste preciso en función de los casos concretos a los que quiera aplicarse el modelo y la complejidad del cálculo del valor propio en función del valor contextual y la afinidad contextual ya que para ello es necesario que se cumplan las condiciones de inversibilidad de la matriz de afinidad contextual. La limitación anterior se reproduce cuando se trata de inferir el modelo de flujo de valor, regulado por la matriz de afinidad contextual, en cuyo caso es necesario que sea una matriz de muestra de valores propios la que cumpla las condiciones de inversibilidad.

6.3. Líneas de Trabajo Futuras

- El desarrollo de una versión optimizada del software implementado para el cálculo de los casos contenidos en esta Memoria de Tesis Doctoral, para su utilización en entornos considerados como Big Data.

- La superación de las limitaciones generadas por la utilización del algebra matricial como base del modelo de análisis característico, mediante la utilización de heurísticas que permitan solventar de una forma aproximada los

casos en los que las condiciones de inversibilidad de matrices hacen imposible la obtención de soluciones exactas desde el punto de vista de la matemática tradicional.

- La adaptación de los modelos de análisis propuestos aquí para solventar el problema de priorización en la asignación de recursos, con objeto de abordar otros escenarios orientados al scoring o generación de ranking, así como simulaciones destinadas a las predicción de las variaciones de valor en entornos teóricos o futuribles. Estos planteamientos podrán sin duda aplicarse no solo a problemas de asignación presupuestaria, como se trata en la presente Memoria, sino también a escenarios financieros, deportivos o cualesquiera otros donde el análisis del valor de los elementos de la muestra aporte alguna utilidad para la descripción del entorno o la toma de decisiones.

Referencias Bibliográficas

[1] G. Vasari, *Las vidas de los más excelentes arquitectos, pintores y escultores italianos desde Cimabue a nuestros tiempos (Antología).* Grupo Anaya, S.A., 2006.

[2] I. Earls, *Renaissance Art: A Topical Dictionary.* Greenwood Press, 1987.

[3] J. Gil-Aluja, *Elements for a Theory of Decision in Uncertainty.* Kluwer Academic Publishers, 1999.

[4] V. Rodríguez, "Una computadora descifra la sonrisa de Mona Lisa," *20 minutos*, 2007.

[5] J. Gil-Aluja, *Introducción a la Teoría de la Incertidumbre en la Gestión de Empresas.* Milladoiro, 2002.

[6] A. Kaufmann and J. Gil-Aluja, "Selection of Affinities by means of Fuzzy Relations and Galois Lattices," in *X European Congress of Operations Investigations*, 1991.

[7] A. Kaufmann and J. Gil-Aluja, *Técnicas de Gestión de Empresa. Previsiones, Decisiones y Estrategias.* Pirámide, 1992.

[8] A. Kaufmann and J. Gil-Aluja, *Técnicas Especiales para la Gestión de Expertos.* Milladoiro, 1993.

[9] M. Courtillot, *Structure canonique des fichiers*, vol. 7. A.I.E.R. - A.F.C.E.T., 1973.

[10] B. González, *El diseño de sistemas de información basados en análisis envolvente de datos y retículos de Galois para la toma de decisiones sobre grupos estratégicos.* PhD thesis, Universidad de León, 2011.

[11] J. Gil-Lafuente, *Marketing para el Nuevo Milenio.* Pirámide, 1997.

[12] M. Sadaaki, *Fuzzy Sets in Information Retrieval and Cluster Analysis.* Kluwer Academic Publishers, 1990.

[13] A. Kaufmann and J. Gil-Aluja, *Introducción de la Teoría de los Subconjuntos Borrosos a la Gestión de Empresas.* Milladoiro, 1986.

[14] N. Clara-Lloret, *Estudi de mètodes de classificació borrosa i la seva aplicació a l'agrupació de zones geográfiques en base a diverses característiques incertes.* Universidad de Girona, 2004.

[15] E. Trillas, *Conjuntos Borrosos.* Vicens Vives, 1980.

[16] L. A. Zadeh, "Similarity Relations and Fuzzy Orderings," *Inf. Sci.*, vol. 3, pp. 177–200, 1971.

[17] J. G. Klir and A. Folger, *Fuzzy Sets, Uncertainty and Information.* Prentice Hall International, 1988.

[18] Y. M. Kórshunov, *Fundamentos Matemáticos de la Cibernética.* 1995.

[19] A. Kaufmann and J. Gil-Aluja, *Las Matemáticas del Azar y de la Incertidumbre. Elementos básicos para su Aplicación en Economía.* Centro de Estudios 'Ramón Areces', 1990.

[20] J. Gil-Aluja and A. M. Gil-Lafuente, *Algoritmos para el Tratamientos de Fenómenos Económicos Complejos.* Ceura, 2007.

[21] A. Kaufmann, *Introducción a la Combinatoria y sus Aplicaciones.* Compañía Editorial Continental, 1971.

[22] M. Barbut and B. Monsardet, *Ordre et Classification. Algébre el Combinatoire*, vol. 2. 1970.

[23] P. Dubreil, *Lecons d'Algébre Moderne.* Dunod, 1964.

[24] E. Pichat, *Contribution a l'Algoritmique non Numerique dans les Ensembles Ordonées.* Universidad de Grenoble, 1970.

[25] Y. Dong, Y. Xu, and S. Yu, "Computing the Numerical Scale of the Linguistic Term Set for the 2-Tuple Fuzzy Linguistic Representation Model," *IEEE Trans. Fuzzy Syst.*, vol. 17, pp. 1366–1378, Diciembre 2009.

[26] M. Delgado, J. L. Verdegay, and M. A. Vila, "On aggregation operations of linguistic labels," *Int. J. Intell. Syst.*, vol. 8, pp. 351–370, 1993.

[27] J. Domingo-Ferrer and V. Torra, "Median-based aggregation operators for prototype construction in ordinal scales," *Int. J. Intell. Syst.*, vol. 18, no. 6, pp. 633–655, 2003.

[28] F. Herrera and E. Herrera-Viedma, "Aggregation operators for linguistic weighted information," *IEEE Trans. Syst.,Man, Cybern. A, Syst. Humans*, vol. 27, pp. 646–656, Septiembre 1997.

[29] F. Herrera, E. Herrera-Viedma, and J. L. Verdegay, "Direct approach processes in group decision making using linguistic OWA operators," *Fuzzy Sets Syst.*, vol. 79, pp. 175–190, 1996.

[30] J. I. Peláez and J. M. Doña, "A linguistic aggregation of majority additive operator," *Int. J. Intell. Syst.*, vol. 18, no. 7, pp. 809–820, 2003.

[31] V. Torra, "Aggregation of linguistic labels when semantics is based on antonyms," *Int. J. Intell. Syst.*, vol. 16, pp. 513–524, 2001.

[32] Z. S. Xu, "A method based on linguistic aggregation operators for group decision making with linguistic preference relations," *Inf. Sci.*, vol. 166, pp. 19–30, 2004.

[33] Z. S. Xu, "Uncertain linguistic aggregation operators based approach to multiple attribute group decision making under uncertain linguistic environment," *Inf. Sci.*, vol. 168, pp. 171–184, 2004.

[34] Z. S. Xu, "EOWA and EOWG operators for aggregating linguistic labels based on linguistic preference relations," *Int. J. Uncertainty, Fuzzy Knowl.-Based Syst.*, vol. 12, no. 6, pp. 791–810, 2004.

[35] Z. S. Xu, "An approach based on the uncertain lowg and induced uncertain lowg operators to group decision making with uncertain multiplicative linguistic preference relations," *Decis. Support Syst.*, vol. 41, no. 6, pp. 488–499, 2006.

[36] R. R. Yager, "Quantifer guided aggregation using OWA operators," *Int. J. Intell. Syst.*, vol. 11, pp. 49–73, 1996.

[37] S. M. Zhou, F. Chiclana, R. I. John, and J. M. Garibaldi, "Type-1 OWA operators for aggregating uncertain information with uncertain weights induced by type-2 linguistic quantifiers," *Fuzzy Sets Syst.*, vol. 159, pp. 3281–3296, 2008.

[38] B. Arfi, "Fuzzy decision making in politics: A linguistic fuzzy-set approach," *Pol. Anal.*, vol. 13, no. 1, pp. 23–56, 2005.

[39] S. L. Chang, R. C. Wang, and S. Y. Wang, "Applying fuzzy linguistic quantifier to select supply chain partners at different phases of product life cycle," *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 100, no. 2, pp. 348–359, 2006.

[40] S. L. Chang, R. C. Wang, and S. Y. Wang, "Applying a direct multigranularity linguistic and strategy-oriented aggregation approach on the assessment of supply performance," *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 177, no. 2, pp. 1013–1025, 2007.

[41] R. Degani and G. Bortolan, "The problem of linguistic approximation in clinical decision making," *Int. J. Approx. Reason.*, vol. 2, pp. 143–162, 1988.

[42] Y. C. Dong, Y. F. Xu, H. Y. Li, and M. Dai, "A comparative study of the numerical scales and the prioritization methods in AHP," *Eur. J. Oper. Res.*, vol. 186, pp. 229–242, 2008.

[43] Y. C. Dong, Y. F. Xu, , and S. Yu, "Linguistic multiperson decision making based on the use of multiple preference relations," *Fuzzy Sets Syst.*, vol. 160, pp. 603–623, 2009.

[44] J. L. Garcia-Lapresta, "A general class of simple majority decision rules based on linguistic opinions," *Inf. Sci.*, vol. 176, no. 4, pp. 352–365, 2006.

[45] V. N. Huynh and Y. Nakamori, "A satisfactory-oriented approach to multiexpert decision-making with linguistic assessments," *IEEE Trans. Syst. Man Cybern. B, Cybern.*, vol. 35, pp. 184–196, Abril 2005.

[46] J. Kacprzyk and S. Zadrozny, "Computing with words in decision making: Through individual and collective linguistic choice rules," *Int. J. Uncertainty, Fuzzy Knowl.-Based Syst.*, vol. 9, pp. 89–102, 2001.

[47] J. H. Wang and J. Y. Hao, "Fuzzy linguistic PERT," *IEEE Trans. Fuzzy Syst.*, vol. 15, pp. 133–144, Abril 2007.

[48] G. Bordogna and G. Pasi, "An ordinal information retrieval model," *Int. J. Uncertainty, Fuzzy Knowl.-Based Syst.*, vol. 9, pp. 63–76, 2001.

[49] E. Herrera-Viedma, A. G. López-Herrera, and C. Porcel, "Tuning the matching function for a threshold weighting semantics in a linguistic information retrieval system," *Int. J. Intell. Syst.*, vol. 20, no. 9, pp. 921–937, 2005.

[50] E. Herrera-Viedma and A. G. López-Herrera, "A model of information retrieval system with unbalanced fuzzy linguistic information," *Int. J. Intell. Syst.*, vol. 22, no. 11, pp. 1197–1214, 2007.

[51] J. Kacprzyk and S. Zadrozny, "Computing with words in intelligent database querying: Standalone and Internet-based applications," *Inf. Sci.*, vol. 134, pp. 71–109, 2001.

[52] J. Kacprzyk and S. Zadrozny, "Linguistic database summaries and their protoforms: Towards natural language based knowledge discovery tools," *Inf. Sci.*, vol. 173, no. 4, pp. 281–304, 2005.

[53] D. Ben-Arieh and Z. Chen, "Linguistic labels aggregation and consensus measure for autocratic decision-making using group recommendations," *IEEE Trans. Syst., Man, Cybern. A, Syst. Humans*, vol. 36, pp. 558–568, Mayo 2006.

[54] G. Bordogna, M. Fedrizzi, and G. Pasi, "A linguistic modeling of consensus in group decision making based on OWA operators," *IEEE Trans. Syst., Man. Cybern. A, Syst. Humans*, vol. 27, pp. 126–132, Enero 1997.

[55] E. Herrera-Viedma, L. Martínez, F. Mata, and F. Chiclana, "A consensus support system model for group decision-making problems with multigranular linguistic preference relations," *IEEE Trans. Fuzzy Syst.*, vol. 13, pp. 644–658, Octubre 2005.

[56] F. Herrera and L. Martínez, "A 2-tuple fuzzy linguistic representation model for computing with words," *IEEE Trans. Fuzzy Syst.*, vol. 8, pp. 746–752, Diciembre 2000.

[57] J. H. Wang and J. Y. Hao, "A new version of 2-tuple fuzzy linguistic representation model for computing with words," *IEEE Trans. Fuzzy Syst.*, vol. 14, pp. 435–445, Junio 2006.

[58] F. Herrera, E. Herrera-Viedma, and L. Martínez, "A fuzzy linguistic methodology to deal with unbalanced linguistic term sets," *IEEE Trans. Fuzzy Syst.*, vol. 16, pp. 354–370, Abril 2008.

[59] F. Herrera and L. Martínez, "The 2-tuple linguistic computational model: Advantages of its linguistic description, accuracy and consistency," *Int. J. Uncertainty, Fuzzy Knowl.-Based Syst.*, vol. 9, pp. 33–49, 2001.

[60] F. Herrera and L. Martínez, "A model based on linguistic 2-tuples for dealing with multigranularity hierarchical linguistic contexts in multiexpert decision-making," *IEEE Trans. Syst., Man Cybern. B, Cybern.*, vol. 31, pp. 227–234, Abril 2001.

[61] R. R. Yager, "Induced Ordered Weighted Averaging Operators," *IEEE Trans. Syst., Man, Cybern.*, vol. 29, no. 2, pp. 125–148, 1999.

[62] R. R. Yager, "Fuzzy aggregation of modular neural networks with ordered weighted averaging operators," *Int. J. Approx. Reason.*, vol. 13, pp. 359–375, 1995.

[63] R. R. Yager, "On a semantics for neural networks based on fuzzy quantifiers," *Int. J. Intell. Sys.*, vol. 7, pp. 765–786, 1992.

[64] R. R. Yager, "Applications and extensions of OWA aggregations," *Int. J. Man-Machine Studies*, vol. 37, pp. 103–132, 1992.

[65] R. R. Yager, "A note on weighted queries in information retrieval systems," *J Amer. Soc. Inf. Sci.*, vol. 28, pp. 23–24, 1987.

[66] R. R. Yager, "Connectives and quantifiers in fuzzy sets," *Fuzzy Sets Syst.*, vol. 40, pp. 39–75, 1991.

[67] R. R.Yager and D. P. Filev, "Fuzzy logic controllers with flexible structures," in *Proc. 2nd Int. Conf. Fuzzy Sets Neural Netw.*, pp. 317–320, 1992.

[68] F. Herrera, E. Herrera-Viedma, and J. L. Verdegay, "Model of consensus in group decision making under linguistic assessments," *Fuzzy Sets Syst.*, vol. 78, pp. 73–87, 1996.

[69] R. R. Yager, "On ordered weighted averaging aggregation operators in multicriteria decision making," *IEEE Trans. Syst., Man, Cybern.*, vol. 18, pp. 183–190, 1988.

[70] R. R. Yager, "Families of OWA operators," *Fuzzy Sets Syst.*, vol. 59, pp. 125–148, 1993.

Apéndice A

Tablas de Datos

Este apéndice contiene todos los datos empleados a lo largo de la presenta memoria para realizar los distintos análisis.

Distancia *(kilómetros)*. Datos extraídos mediante un proceso automático de consulta sobre Google Maps a fecha de Enero 2010. Los datos se circunscriben a la provincia de León. La unidad utilizada son los kilómetros de la ruta más corta entre cada par de municipios.

Distancia *(minutos)*. Datos extraídos mediante un proceso automático de consulta sobre Google Maps a fecha de Enero 2010. Los datos se circunscriben a la provincia de León. La unidad utilizada son los minutos necesarios para desplazarse por la ruta más rápida entre cada par de municipios.

Población. Datos extraídos del censo publicado por el Instituto Nacional de Estadística actualizado a 2009. Los datos se circunscriben a la provincia de León. La unidad utilizada es el número de habitantes en cada municipio.

Centros Sanitarios. Datos extraídos de la EIEL (Encuesta de Infraestructuras y Equipamientos Locales) 2009 facilitada por la Diputación de León, completados con los publicados por la Consejería de Sanidad de la Junta de Castilla y León a Enero del 2010. Los datos se circunscriben a la provincia de León. La unidad utilizada es el número de camas disponibles en cada municipio.

Residencias de Ancianos. Datos extraídos de la EIEL 2009 facilitada por la Diputación de León. Los datos se han circunscrito al Grupo de Acción Local Cuatro Valles. La unidad utilizada es el número de plazas en cada residencia.

Parques Infantiles. Datos extraídos de la EIEL 2009 facilitada por la Diputación de León. Los datos se han circunscrito al Grupo de Acción Local Cuatro Valles. La unidad utilizada es el número de párques.

Parques Urbanos. Datos extraídos de la EIEL 2009 facilitada por la Diputación de León. Los datos se han circunscrito al Grupo de Acción Local Cuatro Valles. La unidad utilizada es el número de párques.

Centros Culturales. Datos extraídos de la EIEL 2009 facilitada por la Diputación de León. Los datos se han circunscrito al Grupo de Acción Local Cuatro Valles. La unidad utilizada es el número de casas de cultura y centros cívico/sociales.

Hogares del Pensionista. Datos extraídos de la EIEL 2009 facilitada por la Diputación de León. Los datos se han circunscrito al Grupo de Acción Local Cuatro Valles. La unidad utilizada es el número de hogares del pensionista.

Áreas Polideportivas. Datos extraídos de la EIEL 2009 facilitada por la Diputación de León. Los datos se han circunscrito al Grupo de Acción Local Cuatro Valles. La unidad utilizada es el número de pistas polideportivas, terrenos de juego, polideportivos, polideportivos cubiertos y otros.

Piscinas. Datos extraídos de la EIEL 2009 facilitada por la Diputación de León. Los datos se han circunscrito al Grupo de Acción Local Cuatro Valles. La unidad utilizada es el número de piscinas al aire libre y cubiertas.

Centros Educativos. Datos extraídos de la EIEL 2009 facilitada por la Diputación de León. Los datos se han circunscrito al Grupo de Acción Local Cuatro Valles. La unidad utilizada es el número de plazas en los centros educativos no universitarios.

A.1. Distancia

A.1.1. Kilómetros

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Acebedo	**0**	153	197	75.5	165	127	229	150	249	169	259	109	192	146	267	139	118	217	24.3	52.6	232	159	120	6.9	132	218	117	161	222	112	146
Algadefe	155	**0**	35.6	119	18.1	30.2	165	195	185	40.6	195	89.3	128	56.3	203	26.2	78.9	153	143	102	168	95.1	72.7	147	39.7	154	24.1	124	158	84	19.5
Alija del Infantado	191	42.7	**0**	155	18.2	66.2	138	168	159	20.6	168	125	101	76.4	176	34	115	126	179	138	141	68.5	109	183	41.6	127	64	160	132	120	44.1
Almanza	75.4	119	158	**0**	131	55.3	183	104	203	123	213	138	146	100	221	105	42.5	171	57.3	45.1	186	113	49.6	69.2	86.2	172	56.9	172	177	36.7	86.2
Antigua (La)	166	18.1	18.2	131	**0**	41.8	127	50.3	148	23.3	157	101	90.1	65.5	165	37.8	90.4	115	155	114	130	57.6	84.3	159	38.1	116	32.1	135	121	95.5	19.4
Ardón	115	29.8	68.3	55.4	42	**0**	139	60.2	160	43.1	169	63.7	102	56.5	177	15.1	53.3	127	104	63	142	69.5	47.1	108	42.4	128	9.6	98.2	133	58.4	49.6
Arganza	229	144	132	213	127	139	**0**	78.8	33.5	104	43.1	163	37.5	88.5	53.4	119	172	20.7	232	176	33.1	74.6	166	234	106	18.4	146	80.7	6.3	177	145
Astorga	149	66.8	55.2	133	49.4	59.1	78.7	**0**	99.3	26.9	109	83.8	41.7	16.7	117	39.2	92.5	67	152	96.8	81.9	9.2	86.3	155	26.6	68	66	118	72.4	97.6	68.1
Balboa	250	165	153	233	148	160	33	99.6	**0**	125	20.2	184	58.4	109	66.5	140	193	59.1	253	197	46.3	95.5	187	255	127	39.9	166	113	27.1	198	166
Bañeza (La)	170	40.7	20.5	132	23.3	43.1	105	28.1	126	**0**	135	105	67.9	43.3	143	21.3	91.7	93.2	174	118	108	35.4	85.5	176	28	94.2	43	140	98.6	96.8	42
Barjas	259	174	163	243	157	169	42.5	109	20.2	135	**0**	194	67.9	119	76.1	149	202	68.6	262	207	55.8	105	196	265	137	49.4	176	122	36.7	208	176
Barrios de Luna (Los)	109	88.8	127	137	101	62.9	164	85.6	185	104	195	**0**	127	81.9	203	74.1	96.3	105	112	57	168	94.9	90.1	115	67.8	154	40.2	101	158	101	109
Bembibre	192	107	95.7	176	89.9	102	37.8	42	58.5	67.4	68.1	127	**0**	51.8	76	82	135	26.3	195	140	41.1	37.8	129	198	69.4	27.2	109	71.1	31.6	36.7	176
Benavides	147	56.4	71.3	131	65.4	57.1	95.1	16.6	116	43	125	81.8	58.2	**0**	133	33.8	90.4	83.5	150	94.8	98.4	25.6	84.3	153	21.2	84.5	63.9	116	88.9	95.5	76.1
Benuza	267	182	171	251	165	177	53.7	117	65.6	143	75.2	202	76	127	**0**	157	211	76.7	271	215	34.1	113	204	273	145	57.5	184	130	47.9	216	184
Bercianos del Páramo	129	26.3	33.6	104	30.1	15.1	119	40.1	139	21	149	71.6	81.9	34	157	**0**	63.8	107	128	76.2	122	49.3	57.6	132	18.7	108	18.9	106	113	68.9	46
Bercianos del Real Camino	118	78.2	117	42.4	90.3	52.3	172	93.3	193	112	202	96.7	135	89.6	210	63.5	**0**	160	99.2	74.1	175	103	7.9	111	75.5	161	40.7	131	166	6.9	70
Berlanga del Bierzo	217	133	121	201	115	127	20.7	67.4	58.5	92.8	68.1	105	26.1	77.1	76	107	161	**0**	221	165	41.7	63.2	154	223	94.8	21.5	134	64.5	26.8	166	134
Boca de Huérgano	24.3	143	182	57.4	155	104	232	153	253	172	262	112	195	150	270	129	99.3	220	**0**	56.5	235	163	106	18.2	135	221	106	148	226	93.5	135
Boñar	52.8	101	145	45	113	75.4	177	98	197	117	207	57.3	140	94.3	215	86.6	74.3	165	56.3	**0**	180	107	68.2	58.4	80.1	166	65	93	170	79.5	94.3
Borrenes	232	148	136	216	130	142	33.4	82.5	45.3	108	54.9	167	41.2	92.2	34.1	122	176	41.5	236	180	**0**	78.3	170	238	110	26.5	149	95.2	27.6	181	149
Brazuelo	160	74.8	63.3	143	57.5	69.5	74.5	9.6	95.2	35	105	94.2	37.6	26	113	49.6	103	62.9	163	107	77.8	**0**	96.7	165	37	63.9	76.4	129	68.3	108	76.2
Burgo Ranero (El)	107	72.5	111	35.2	84.7	46.7	166	87.6	187	106	197	91.1	129	83.9	205	57.8	8	155	92	68.4	170	96.9	**0**	100	69.8	156	35	126	160	13.9	64.3
Burón	6.9	159	203	69.3	171	108	234	156	255	174	265	115	197	152	272	144	112	223	18.1	58.1	238	165	101	**0**	138	224	110	166	228	106	139
Bustillo del Páramo	133	39.8	41.7	202	38.2	42.9	106	27.4	127	27.8	136	67.6	69.2	21.3	144	17.2	76.2	94.5	136	80.6	109	36.6	70	135	**0**	95.5	39.7	102	99.9	81.3	59.5
Cabañas Raras	219	134	122	117	116	129	18.4	68.6	39.7	94	49.3	153	27.3	78.4	57.2	109	162	20	222	166	26.4	64.4	156	224	96	**0**	135	73.7	11.5	167	135
Cabreros del Río	117	24	66	81.7	39.7	9.6	149	70.3	170	42.9	179	73.7	112	66.6	187	18.9	41.1	137	106	64.5	152	79.5	35	110	52.4	138	0	108	143	46.2	34.3
Cabrillanes	161	123	161	171	135	96.9	80.7	120	112	138	122	40.2	70.9	116	130	108	130	64.5	147	91.7	129	124	167	110	102	75.5	104	73.7	85.1	135	143
Cacabelos	223	138	126	206	120	132	6.2	72.6	28	98	37.5	157	31.3	82.3	130	113	166	26.7	226	170	91.7	95.2	160	228	100	11.5	139	85.7	0	171	139
Calzada del Coto	112	83.8	122	36.4	95.9	57.9	178	98.9	198	118	208	102	141	95.2	216	69.1	7	166	93.2	79.7	181	108	14.1	105	81.1	167	34.3	137	171	0	75.6
Campazas	146	19.5	36.9	111	19.4	50.1	146	69	166	42	176	109	109	76.2	184	46.1	70.5	134	135	93.8	149	76.3	64.3	139	59.6	135	34.3	144	140	75.6	0

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Acebedo	111	218	241	86.2	224	134	93.9	242	138	247	171	179	195	203	125	98.1	67	176	121	166	133	52.7	205	114	236	36.5	92.1	118	70.6	217	167
Algadefe	50.7	154	177	119	160	64.6	80	178	24.6	144	86.8	76.7	92	139	40.6	96.7	128	42.4	50.5	12	64.2	100	140	30.7	171	117	61.7	23.1	83.4	153	83.4
Alija del Infantado	86.7	128	150	155	133	62.4	116	151	58.3	115	57.6	29.3	62.8	113	117	133	164	21.8	51.6	25.5	61.9	136	114	90.5	145	153	97.7	63	119	126	54.2
Almanza	50.5	172	195	77.6	178	87.7	128	196	77.9	201	125	134	149	158	57.9	22.9	8.4	132	99	132	87.3	22.5	159	54.2	190	38.9	72.6	57.7	20.7	171	121
Antigua (La)	62.3	117	139	130	123	76.2	91.5	140	33.6	104	46.7	36.5	51.9	102	92.9	108	139	21.5	62.1	11.9	75.7	112	103	66	134	129	73.3	38.5	95	115	43.3
Ardón	12.7	129	151	93	134	39	54.3	152	33.2	124	81	57.1	72.4	114	55.7	71.1	63.6	42.7	19.3	42.1	38.5	61.2	115	16.4	146	77.7	36.1	14.6	44.2	127	77.6
Arganza	144	12	34.5	180	11.7	93.2	154	28.6	170	76.5	100	115	130	34.5	174	190	221	112	123	138	124	188	30.2	148	18.3	206	143	150	171	26.1	96.9
Astorga	64.3	68.3	90.7	100	74.2	45.3	74.5	92	90.8	93	21	37.6	41.2	53.4	94.9	110	141	34.5	43.8	60.6	44.8	109	54.5	68.1	85.6	126	63.4	70.2	91.8	67	17.6
Balboa	165	32.9	72.2	201	28.9	114	175	41.7	191	89.6	121	136	151	55.3	195	211	242	133	144	159	145	209	51	168	25	226	164	171	192	46.2	118
Bañeza (La)	63.5	94.5	117	121	100	66.5	95.7	118	48.8	81.3	24.5	14.2	29.6	79.6	94.2	110	140	8.7	38.9	34.5	66	130	80.7	67.3	112	147	84.6	48	113	93.2	21.1
Barjas	174	42.5	76.7	210	38.4	124	184	51.3	201	99.2	131	145	161	64.9	205	220	251	142	154	168	155	219	60.6	178	34.6	236	173	180	202	55.7	127
Barrios de Luna (Los)	68.1	154	120	44.1	160	42	17.4	178	94.5	182	106	115	130	139	98.7	114	145	90.7	53.9	101	34.2	78	140	71.9	171	85.6	39.5	74	101	153	103
Bembibre	107	27.5	50.1	143	33.4	56.4	117	51.2	134	99.1	63.5	78.1	93.4	7.3	138	153	184	74.9	86.6	101	87.6	152	13.7	111	44.8	169	106	113	135	26.2	60.1
Benavides	62.3	84.8	107	98.1	90.6	20.4	72.5	109	62.1	109	37	53.7	57.2	69.9	92.9	108	139	50.5	33.7	68.6	24.1	107	71	66	102	124	61.3	68.2	89.7	83.5	33.6
Benuza	182	50.6	87.9	218	45.5	132	193	29.5	209	31.5	109	102	82.6	73	213	228	259	150	162	176	163	227	68.7	186	47.4	244	181	188	210	63.8	107
Bercianos del Páramo	35.6	108	131	83.2	114	37	62.2	132	32	102	41.4	35	50.3	93.6	66.3	81.6	113	20.6	18.8	38.5	36.6	85.4	94.7	39.4	126	102	42.5	23.9	68.3	107	38
Bercianos del Real Camino	36	162	184	126	168	72	87.4	185	61.8	190	114	123	138	147	16.8	19.7	50.6	91	58	90.5	71.6	64.6	148	39.8	179	81.1	66.6	41.5	43.5	160	111
Berlanga del Bierzo	132	27.5	23.9	126	33.3	81.8	143	51.2	159	99.1	88.9	103	119	31.4	163	178	209	100	112	126	113	177	21.9	136	44.8	194	132	138	160	16.1	85.5
Boca de Huérgano	99.4	222	244	89	228	137	96.7	245	127	250	174	183	198	207	115	79.7	57.1	156	123	156	136	42.7	208	103	239	26.5	94.9	107	60.6	220	171
Boñar	58.6	166	189	34.2	172	81.6	41.8	190	86.1	195	119	127	143	151	73.3	67.7	36.6	124	68.5	114	81.2	22.2	153	62.4	184	29.8	40.1	65.8	40.1	165	115
Borrenes	148	19	61.2	183	24	96.9	158	4.7	174	57.2	104	119	134	36.3	178	194	224	115	127	142	128	192	33.9	151	27.2	209	147	153	175	28.6	101
Brazuelo	74.7	64.2	86.6	111	70	55.7	84.9	87.9	101	113	31.2	45.7	61.1	49.3	105	121	152	42.6	54.2	68.7	55.2	119	50.4	78.5	81.5	136	73.8	80.6	102	62.9	27.7
Burgo Ranero (El)	30.3	156	178	120	162	66.4	81.7	180	56.1	184	108	117	132	141	11.2	26.6	43.4	85.4	52.3	84.8	65.9	53.7	142	34.1	173	70.2	60.9	35.8	36.7	155	105
Burón	103	224	246	91.8	230	139	99.4	248	131	252	176	185	200	209	127	92	60.9	182	126	171	139	46.6	210	107	241	30.3	97.7	110	64.4	223	173
Bustillo del Páramo	48.1	95.8	118	83.8	102	27.4	58.3	120	45.5	109	48.2	41.7	57.1	80.9	78.7	94.1	125	27.4	15.1	52	27	92.6	82	51.8	113	110	47.1	53.9	75.5	94.5	44.7
Cabañas Raras	134	7.9	35.2	169	14.6	83	144	29.2	160	80.3	90.1	105	120	24.3	164	180	211	102	113	128	114	178	20	137	26	195	133	140	161	8.5	86.7
Cabreros del Río	13	139	161	103	145	49	64.4	162	26.1	124	91	56.8	72.1	124	43.6	59	89.9	42.4	35	35.1	48.6	62.7	125	16.7	156	79.2	43.5	5.8	45.7	137	87.6
Cabrillanes	102	81	80.1	61.4	86.8	78.6	52.1	105	128	216	140	149	164	76.1	133	148	179	125	87.9	135	70.8	113	66.6	106	98.2	120	74.1	108	135	69.6	137
Cacabelos	138	5.8	40.4	173	5.7	87	148	23	164	70.9	94.1	109	124	28.3	168	184	215	106	117	132	118	182	24	141	12.7	199	137	144	165	19.1	90.7
Calzada del Coto	41.6	167	190	132	173	77.7	93	191	67.4	195	120	128	144	152	22.4	13.7	44.6	96.7	63.6	96.1	77.2	58.6	154	45.4	185	75.1	72.2	47.1	55.9	166	116
Campazas	42.3	135	158	138	141	84.5	99.8	159	14.5	122	65.4	55.2	70.6	121	47.6	88.3	119	40.2	70.4	13.3	84	92.1	122	37.7	153	109	81.6	30.1	75	134	62

	Campazas	Calzada del Coto	Cacabelos	Cabrillanes	Cabreros del Río	Cabañas Raras	Bustillo del Páramo	Burón	Burgo Ranero (El)	Brazuelo	Borrenes	Boñar	Boca de Huérgano	Berlanga del Bierzo	Bercianos del Real Camino	Bercianos del Páramo	Bemuza	Benavides	Bembibre	Barrios de Luna (Los)	Barjas	Bañeza (La)	Balboa	Astorga	Arganza	Ardón	Antigua (La)	Almanza	Alija del Infantado	Algadefe	Acebedo
Encinedo	121	194	76.2	215	123	85.6	107	251	183	111	62.5	193	248	104	188	101	43	108	104	181	104	79.9	94.9	91.5	81.8	123	102	199	113	142	245
Ercina (La)	97.5	73.7	176	105	68.2	172	86.2	52.8	59.2	113	186	14.6	49	171	66.1	81.8	221	100	145	70.4	212	124	203	102	182	66.7	120	37.6	144	108	58.9
Escobar de Campos	91.8	17.2	187	152	62.5	183	97.6	113	30.1	124	197	95.7	94.3	182	23.2	85.1	232	112	157	118	224	113	214	114	193	74.6	112	44.2	136	100	119
Fabero	141	173	27.6	59	144	22.4	101	229	161	69.5	48.2	172	227	8.8	167	114	75.2	90.1	33	99.2	75.2	99.8	65.7	73.6	21.7	134	122	178	133	160	224
Folgoso de la Ribera	105	137	42.2	81.7	108	38.3	65.4	194	126	33.8	52.1	136	191	37	131	78.1	86.9	54.4	11.6	124	78.8	64.1	69.3	37.9	48.4	98.2	86.3	142	97.3	124	188
Fresno de la Vega	27.5	50.6	147	111	7.1	143	41.4	114	39.3	84.1	157	69.3	110	142	45	24.6	192	71.7	116	77.5	184	44.7	174	73.7	153	15.3	35.9	61.2	60.3	20.5	121
Fuentes de Carbajal	8.1	70	167	131	28.7	163	48.1	133	58.7	104	177	88.7	129	161	64.4	34.6	211	64.7	136	97.1	203	49.9	194	93.4	173	35.8	27.2	80.5	51.9	27.2	141
Garrafe de Torío	95.3	67.9	143	85.7	59.9	139	53.5	88.5	56.7	80.2	153	30.9	85.7	138	62.3	49.1	188	67.7	113	51	180	91	170	69.8	149	49.8	87	74.3	111	75.4	82.9
Gordaliza del Pino	55.8	8.9	172	136	47.1	168	82.2	114	14.7	109	182	80.3	102	167	8.4	69.7	216	96.4	141	102	208	97.6	199	98.4	178	59.2	96.4	45.2	121	48.8	120
Gordoncillo	15.4	60	168	138	36	164	55.4	141	48.8	105	178	99.2	137	163	54.4	41.9	213	72	138	104	205	73.9	195	97.2	174	43.1	30.8	80.4	56.2	30.9	151
Gradefes	70.3	45.1	155	119	41	151	64.9	71.1	32	91.6	164	41.1	67.2	149	38.8	63.7	199	79.2	124	85.4	191	102	182	81.2	161	39.5	90.3	18.3	115	78.7	77.2
Grajal de Campos	87.1	12.5	182	147	57.8	178	92.9	109	25.4	120	192	91	96.4	177	18.5	80.4	227	107	152	113	219	108	210	109	189	69.9	107	39.5	131	95.5	115
Gusendos de los Oteros	35.5	36.8	155	119	30.3	151	65.4	108	25.5	92	165	63.1	104	150	31.2	35.9	200	79.6	124	85.4	192	52.7	182	81.6	161	42.4	43.9	55.2	68.4	28.5	115
Hospital de Órbigo	64.1	83.2	91.4	104	54.5	87.4	9.2	140	71.9	28.4	101	82.2	138	86.2	77.6	21.9	136	12.1	60.8	69.9	128	19.7	118	18	97.6	44.5	42.6	88.3	41.5	44.3	134
Igüeña	117	149	53.9	88.3	120	49.9	77	205	137	45.4	63.8	148	203	41.7	143	89.7	98.5	66	23.3	69.7	90.5	75.7	80.9	49.6	60.1	110	97.9	154	109	135	200
Izagre	34.2	41.1	172	137	47.5	168	82.6	125	29.8	109	182	80.3	121	167	35.4	51	217	96.8	142	103	209	67.8	199	98.9	178	59.7	51	76.5	76.4	43.6	132
Joarilla de las Matas	47.3	19.2	175	139	50.1	171	85.2	120	17.7	112	185	83.3	107	170	23.4	72.8	220	99.4	144	105	211	101	202	101	181	62.2	99.4	50.5	124	51.8	126
Laguna Dalga	48.7	83.1	112	122	28.9	108	16.1	147	71.8	48.9	122	89.3	143	107	77.5	8	157	32.7	81.2	88.1	148	18	139	38.1	118	29.1	22.3	119	25.8	28.8	141
Laguna de Negrillos	26.7	81.2	121	120	24.2	117	30.1	156	69.9	58.2	131	98.6	141	116	75.6	16.8	166	46.7	90.6	86.1	158	24.1	148	50.1	127	27.2	8	117	23.3	12.5	151
León	69.2	59.8	125	89.6	31.2	121	35.3	104	48.5	61.9	135	46.3	102	120	54.2	30.1	170	49.5	94.3	55.7	161	72.7	152	51.5	131	23.7	60.9	57	85.4	49.4	98.3
Llamas de la Ribera	86.7	79.9	121	80.2	51.3	117	29.7	141	68.6	57.9	131	83.8	139	116	74.3	39.2	166	24.5	90.3	43.6	157	68.7	148	47.5	127	41.2	78.4	90	64.6	66.8	136
Lucillo	93.2	123	67.6	144	94.5	60.6	51.6	180	112	32.2	67.3	122	178	89.9	118	64.3	99.5	40.8	64.6	110	104	52.3	94.7	24.2	73.8	84.5	74.5	128	85.4	110	174
Luyego	74.2	120	95.2	141	91.5	91.2	48.6	177	109	32.2	105	119	174	90	114	50.2	140	45.9	64.6	107	132	33.3	122	29.8	101	81.4	55.5	125	66.5	95.6	171
Magaz de Cepeda	88.4	120	68.8	141	91.6	64.9	48.8	177	109	13	78.7	119	175	63.6	115	61.5	114	13.7	38.2	107	105	47.5	95.9	11.7	75	81.6	69.7	125	80.6	107	171
Mansilla de las Mulas	47.7	33.9	143	107	18.3	139	53.4	91.5	22.6	80.1	153	46	87.7	138	28.3	41	188	67.7	112	73.5	180	68.9	170	69.7	149	16.8	67.7	38.7	92.1	56.1	98
Mansilla Mayor	51.3	37.2	138	103	22	134	48.1	103	25.9	74.8	148	45.5	90.6	133	31.6	51.7	182	62.4	107	68.6	174	85.6	165	64.4	144	20.5	78.3	41.6	103	66.8	97.6
Maraña	148	117	225	163	119	221	135	11.9	112	162	235	55	29.4	219	123	131	269	149	194	111	261	172	252	151	231	117	168	80.4	193	157	6.3
Matadeón de los Oteros	33.4	41.4	160	124	27.3	156	47.4	113	21.9	96.6	169	67.6	109	154	35.8	33.8	204	84.2	129	90	196	50.6	187	86.2	166	35	41.8	59.8	66.3	26.4	120
Matallana de Torío	122	116	158	74.7	87	154	68	74.9	104	94.7	168	17.3	72.1	152	110	67.4	202	82.3	127	40	194	105	185	84.3	164	77	114	60.7	139	103	69.3
Matanza	19	50.3	166	130	27.5	162	47	134	39.1	103	176	89.6	131	160	44.7	33.5	210	63.6	135	96.1	202	50.3	193	92.3	172	34.7	41.5	85.8	65.9	26.1	142
Molinaseca	132	164	25.4	79.2	136	18.4	92.7	221	153	61.1	25.1	163	219	35.2	159	105	57.3	81.7	24.4	151	62	91.4	52.5	65.2	31.6	125	114	169	125	151	215

	Campazas	Calzada del Coto	Cacabelos	Cabrillanes	Cabreros del Río	Cabañas Raras	Bustillo del Páramo	Burón	Burgo Ranero (El)	Brazuelo	Borrenes	Boñar	Boca de Huérgano	Berlanga del Bierzo	Bercianos del Real Camino	Bercianos del Páramo	Benuza	Benavides	Bembibre	Barrios de Luna (Los)	Barjas	Bañeza (La)	Balboa	Astorga	Arganza	Ardón	Antigua (La)	Almanza	Alija del Infantado	Algadefe	Acebedo	
Murias de Paredes	135	128	90.2	17.9	99.4	78.3	93.3	141	117	120	99.8	83	138	69.1	122	97.2	135	69.7	75.7	48.9	127	131	117	110	85.3	89.3	127	163	151	115	135	
Noceda del Bierzo	125	156	40.1	68.4	128	32.9	84.9	213	145	53.3	50	155	211	23.7	151	97.6	84.7	73.9	12.4	143	76.7	83.6	67.1	57.4	46.3	118	106	162	117	143	207	
Oencia	173	205	36.9	119	176	46.3	133	262	194	102	35	204	259	65.1	199	146	55.2	122	65.1	192	30.6	132	55.6	106	42.5	166	154	210	165	192	256	
Omañas (Las)	94.5	87.6	91.8	70	59	87.8	37.4	124	76.4	65.7	102	66	121	86.6	82	47	136	43.2	61.2	33.5	128	76.4	119	55.3	98	49	86.2	97.7	72.3	74.6	118	
Onzonilla	59.5	50.1	125	90.9	21.5	121	35	113	38.8	61.7	135	55.7	110	119	44.5	24.5	169	49.3	94.1	57	161	72.5	152	51.3	131	11.2	51.2	85.6	75.6	39.6	108	
Oseja de Sajambre	158	124	249	179	128	245	159	27.2	119	186	259	79.1	37.2	243	130	151	293	173	218	166	285	196	276	175	255	127	178	88.2	202	166	33.3	
Pajares de los Oteros	26	46.8	157	121	19.3	153	39.9	118	35.5	94	167	73	114	152	41.2	26.4	202	56.5	126	87.4	194	43.2	184	83.6	163	27.6	34.4	65.1	58.8	19	125	
Palacios de la Valduerna	48.6	115	95	135	46.4	91.1	43.2	171	103	32.1	105	114	169	89.8	109	24.6	140	40	64.5	101	132	7.7	122	24	101	46.7	29.9	120	40.8	70	166	
Palacios del Sil	149	166	56.2	29.6	138	44.2	110	196	155	78.2	65.7	123	177	35.1	161	122	101	98.8	41.7	69.8	92.8	109	83.3	82.3	51.3	128	131	202	142	153	190	
Páramo del Sil	140	172	47.3	42	144	35.3	101	208	161	69.2	56.8	171	227	26.1	167	114	91.9	89.8	32.7	82.3	83.9	99.5	74.3	73.4	42.3	134	122	178	133	159	203	
Peranzanes	157	189	45.7	59	160	40.5	117	225	177	85.6	66.2	188	243	26.8	183	130	93.2	106	49	99.2	93.3	116	83.7	89.7	39.7	150	138	194	149	176	220	
Pobladura de Pelayo García	34.7	79.7	118	119	25.5	114	22.3	155	68.4	54.7	128	97.2	139	112	74.1	9	162	38.9	87	84.7	154	25.6	145	44.3	124	25.8	15.9	115	31.2	25.4	149	
Pola de Gordón (La)	117	110	165	53.3	81.6	161	75.5	96.3	99	102	175	38.7	93.6	160	105	79.5	210	89.7	135	36	202	113	192	91.8	171	71.6	109	82.2	133	97.2	90.7	
Ponferrada	127	159	20.2	78.3	130	10.8	87.5	216	148	55.9	18.6	158	213	30	153	100	50.8	76.5	19.2	146	56.8	86.2	47.3	60	26.5	120	108	164	119	146	210	
Posada de Valdeón	160	126	251	195	130	247	161	29.1	121	188	260	81	32	245	132	153	295	175	220	137	287	198	278	177	257	129	180	90.1	204	168	35.2	
Pozuelo del Páramo	29.4	106	116	145	39.8	112	36.9	192	94.6	52.8	126	134	165	111	100	28.7	160	60.7	85.2	111	152	21.3	143	44.7	122	51.9	10.6	141	8.5	28	187	
Prado de la Guzpeña	103	54.1	193	126	73.3	189	103	59.5	52.9	130	203	35.2	46.1	188	60.1	122	237	117	162	91	229	150	220	119	199	71.8	149	17.9	173	137	65.7	
Priaranza del Bierzo	140	172	16	86.1	143	17.3	100	228	160	68.7	9.1	171	226	32.6	166	113	41.3	89.2	32	158	50.6	99	41.1	72.8	23.9	133	121	177	132	159	223	
Prioro	141	66.1	236	200	111	232	146	54.6	64.9	173	246	53	36.5	231	72	134	281	161	205	166	273	162	263	163	242	85	161	30.1	185	149	60.7	
Puebla de Lillo	119	104	195	116	89.3	191	105	33.4	93.2	132	205	25.3	50.9	190	98.8	101	240	120	164	81.7	232	143	222	122	201	87.8	139	69.7	163	127	27.8	
Puente de Domingo Flórez	167	199	30.9	113	170	40.3	127	256	188	95.8	17.1	198	253	59.1	193	140	17.9	116	59.1	186	59.1	126	49.6	99.9	36.4	160	148	204	159	186	250	
Quintana del Castillo	104	97	67.7	67.7	68.3	63.7	39.8	141	85.7	39.7	77.6	83.3	138	62.5	91.3	56.3	112	19.7	37.1	47.5	104	70	94.7	25.3	73.9	58.3	92.2	107	103	83.9	135	
Quintana del Marco	40.2	109	110	150	54.6	106	39.5	186	97.5	47	120	129	184	105	103	32.7	155	55	79.4	116	147	12.3	137	39	116	54.8	21.5	135	8.6	38.9	181	
Quintana y Congosto	54.9	128	108	149	56.4	104	41.4	185	117	45.4	118	127	182	103	122	34.6	102	48	77.7	115	145	13.9	135	32	115	56.7	36.2	133	47.1	76.3	179	
Regueras de Arriba	48	95.4	101	123	41.2	96.8	26.1	159	84.1	37.8	111	102	155	95.5	89.8	19.3	145	33.7	70.2	89.3	137	7	128	29.7	107	41.5	29.3	131	28.5	41.1	154	
Reyero	115	101	191	113	85.7	187	102	45.9	89.6	128	201	21.7	63.4	186	95.3	97.4	236	116	161	78.2	228	139	218	118	198	84.2	135	66.1	160	124	40.3	
Riaño	127	93.6	218	139	97.7	214	128	12.1	88.7	155	228	48.3	8.3	213	99.6	120	263	142	187	104	254	166	245	145	224	96.2	147	57.4	171	135	18.2	
Riego de la Vega	57.4	103	83.9	123	74.1	79.9	19.3	159	91.4	21	93.8	102	157	78.7	97.1	32.2	129	27	53.3	89.4	121	16.5	111	11.2	90.1	64	38.7	108	49.7	54	154	
Riello	110	103	93.2	42	74.2	89.2	68.1	115	91.6	94.7	103	57.8	113	88.2	97.2	72.1	138	44.6	62.8	23.7	130	106	120	84.3	99.4	64.2	101	138	126	89.8	110	
Rioseco de Tapia	105	98.4	97.5	57.4	69.7	93.5	40.3	111	87.1	90.3	107	53.3	108	92.3	92.8	67.6	142	37.4	66.9	20.8	134	101	125	79.9	104	59.7	96.9	134	121	85.3	105	
Robla (La)	110	103	155	61.9	74.2	151	64.9	87.7	91.6	91.6	164	30.1	84.9	149	97.2	55.4	199	79.1	124	27.2	191	102	182	81.2	161	64.2	101	73.5	126	89.8	82.1	

	Campazas	Calzada del Coto	Cacabelos	Cabrillanes	Cabreros del Río	Cabañas Raras	Bustillo del Páramo	Burón	Burgo Ranero (El)	Brazuelo	Borrenes	Boñar	Boca de Huérgano	Berlanga del Bierzo	Bercianos del Real Camino	Bercianos del Páramo	Benuza	Benavides	Bembibre	Barrios de Luna (Los)	Barjas	Bañeza (La)	Balboa	Astorga	Arganza	Ardón	Antigua (La)	Almanza	Alija del Infantado	Algadefe	Acebedo
Roperuelos del Páramo	29.1	92.2	110	131	35.3	106	28.3	187	81	47.3	120	129	152	105	86.6	20.2	155	55.3	79.7	97.2	147	13.2	137	39.2	116	38.3	10.4	128	13.6	27.8	181
Sabero	99	65.6	185	106	69.7	182	95.9	44.6	60.7	123	195	15.9	40.8	180	71.5	91.5	230	110	155	71.7	222	133	213	112	192	68.1	119	29.4	143	107	50.8
Sahagún	81.6	7	177	141	52.3	173	87.4	103	19.9	114	187	85.5	90.9	172	13	74.9	222	102	146	107	214	103	204	104	183	64.4	102	34	126	90	109
San Adrián del Valle	31.6	115	122	154	59.2	118	43	190	104	59.4	132	133	175	117	110	34.9	167	67.3	91.8	120	159	27.9	149	51.3	129	61.4	12.9	151	10.2	30.3	185
San Andrés del Rabanedo	73.8	67	122	84.6	38.4	118	32.2	111	55.7	58.9	132	53	108	117	61.4	32.1	167	46.4	91.2	50.6	158	69.7	149	48.5	128	28.3	65.5	62.2	89.9	53.9	105
San Cristóbal de la Polantera	53.2	91.2	89.9	112	62.6	85.9	16.2	148	79.9	27	99.8	90.3	146	84.7	85.6	29.5	135	22.3	59.3	77.9	127	13.1	117	16.6	96.1	52.5	34.5	96.4	34.9	51.2	142
San Emiliano	133	126	99.2	13.5	97.5	87.2	91.4	156	115	118	109	82.3	137	78	121	95.4	144	106	150	29.5	136	129	126	108	94.2	87.5	125	162	149	113	150
San Esteban de Nogales	58.9	132	112	153	60.5	108	45.4	189	121	49.4	122	131	186	107	126	38.7	157	57.4	81.8	119	149	17.9	139	41.3	119	60.8	40.2	137	18.8	80.4	183
San Justo de la Vega	69.1	94.2	80.4	115	65.6	76.4	20.3	151	82.9	17.5	90.3	93.3	149	75.2	88.6	33	125	17	49.8	80.9	117	28.2	107	7.1	86.6	55.5	50.4	99.4	61.4	81.2	145
San Millán de los Caballeros	24.3	62.1	151	115	16.6	147	32.1	125	50.8	87.8	161	93.6	122	146	56.5	18.6	195	48.7	120	81.2	187	35.4	178	77.4	157	19.8	25.2	72.7	49.6	9.8	146
San Pedro Bercianos	47.4	72.2	114	104	20.2	110	18.3	140	60.9	50.7	124	82.2	132	108	66.6	1.5	158	34.9	83.1	69.8	150	22.3	141	40.3	120	16.4	31.5	108	35	27.5	134
Sancedo	141	173	18.4	75.5	144	6.2	101	229	161	69.6	32.2	172	227	15.5	167	114	63.2	90.2	32.9	159	55.1	99.9	45.5	73.7	12.5	134	122	178	133	160	224
Santa Colomba de Curueño	80.5	66.3	157	122	51.2	153	67.2	78.1	55.1	93.9	167	20.5	75.3	152	60.7	62.8	201	81.4	126	59.7	193	105	184	83.5	163	49.7	101	63.9	125	89.1	72.5
Santa Colomba de Somoza	84.9	115	59.1	136	86.2	52	43.4	172	104	23.9	58.8	114	169	81.7	109	56.1	90.9	32.5	56.3	102	95.7	44	86.1	15.9	65.3	76.2	66.2	120	77.2	102	166
Santa Cristina de Valmadrigal	39.2	38.6	157	121	32.1	153	67.2	110	19.1	93.9	167	64.9	106	152	33	39.6	201	81.4	126	87.2	193	56.4	184	83.5	163	44.2	47.6	57	72	32.2	117
Santa Elena de Jamuz	44.5	101	102	143	47	98.5	31.9	179	90	39.5	112	121	177	97.2	95.6	25.2	147	47.4	71.9	109	139	4.8	130	31.4	109	47.3	25.8	127	15.9	43.1	173
Santa María de la Isla	50.3	110	90.8	131	49.6	86.8	20.5	167	99.2	27.9	101	110	165	85.6	105	27.7	135	33.6	60.2	97.2	127	9.2	118	17.8	97	71.8	31.6	116	31.9	49.5	162
Santa María de Ordás	108	101	94.4	60.5	72.8	90.4	40.4	114	90.2	93.4	104	56.4	111	89.2	95.9	70.7	139	45.8	63.8	23.9	131	104	121	83	101	62.8	100	137	124	88.4	108
Santa María del Monte de Cea	78	19.1	173	138	48.7	169	83.7	95.9	14.8	110	183	81.9	83.7	168	21.6	71.3	218	98	143	104	210	99.2	200	100	180	60.8	98	26.8	122	86.4	102
Santa María del Páramo	46.8	81.2	108	120	26.9	104	12.8	144	69.9	45.2	118	86.1	141	103	75.6	4.8	153	29.4	77.6	86.1	145	16.1	135	34.8	114	27.2	25.7	117	29.2	26.9	138
Santa Marina del Rey	83.9	77.1	98.7	97.8	48.5	94.7	11.6	134	65.8	35.7	109	76.1	131	93.5	71.5	27.2	143	11.2	68.1	63.8	135	27	126	25.3	105	38.4	48	82.2	51.5	64	128
Santas Martas	46.4	28.2	146	111	21.6	142	56.7	99.3	16.9	83.4	156	54.4	95.5	141	22.6	44.3	191	70.9	116	76.7	183	72.2	173	73	153	33.7	70.9	46.5	95.4	59.4	106
Santiago Millas	77.3	109	83.6	130	80.5	79.7	37.7	166	97.9	20.7	93.5	108	164	78.4	104	50.4	128	26.6	53.1	95.9	120	36.4	111	10.5	89.8	70.5	58.6	114	69.5	96.1	160
Santovenia de la Valdoncina	63.6	56.8	124	88.3	28.1	120	21.6	115	45.5	60.9	134	57.7	116	119	51.1	23.2	169	48.5	93.3	54.3	160	43.3	151	50.5	130	18.1	55.3	92.2	79.7	43.7	110
Sariegos	73.5	64	129	74.4	35.4	125	39	110	52.7	65.6	138	52.6	108	123	58.4	34.4	173	53.2	98	39.7	165	76.4	156	55.2	135	28	65.2	64.5	89.6	53.6	105
Sena de Luna	125	118	173	18.8	89.7	92.5	83.6	148	107	110	183	74.6	129	83.3	113	87.6	218	97.8	143	21.7	210	121	200	99.9	179	79.7	117	154	141	105	142
Sobrado	155	187	19	101	158	28.4	115	244	176	83.9	17	186	241	47.2	181	128	37.3	104	47.2	174	47.2	114	37.7	88	24.5	148	136	192	147	174	238
Soto de la Vega	46.4	96.6	98.6	117	44.5	94.6	21.5	153	85.3	35.6	108	95.6	151	93.4	91	22.6	143	27.7	68	83.3	135	6.2	126	27.5	105	44.8	27.7	102	28	44.4	148
Soto y Amío	105	97.8	96.4	56.8	69.2	92.4	63	110	86.5	89.7	106	52.8	108	91.2	92.2	67	141	47.8	65.8	18.7	133	100	123	79.3	103	59.1	96.3	133	121	84.7	105
Toral de los Guzmanes	22.3	80.5	155	119	20.8	151	36.5	156	69.3	92.1	165	98	140	150	74.9	23	200	53.1	125	85.5	192	61.8	182	81.7	161	26.6	19.7	116	44.1	3.7	150
Toreno	124	156	35.3	55.1	127	19.5	84.2	212	144	52.6	41	155	210	10.3	150	96.9	79.9	73.2	16	142	71.9	82.9	62.3	56.7	30.9	117	105	161	116	143	207

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Torre del Bierzo	183	119	92.8	138	81.8	93.7	48.6	33.4	69.5	59.6	79	119	11.6	43.4	87.1	73.6	127	37	187	131	52.3	29.3	121	189	60.9	38.5	104	81.7	42.4	132	100
Trabadelo	240	175	149	194	138	150	23.7	89.5	10.4	116	20	175	48.7	106	55.8	130	183	48.7	243	188	35.5	85.4	177	245	117	29.9	160	102	18.1	188	157
Truchas	223	120	91.1	177	80.1	101	104	69.4	117	57.8	126	159	122	85.5	54.1	78.6	166	147	226	171	84.4	89.3	161	229	85.3	148	100	193	98.1	172	98.8
Turcia	134	54.2	50.6	87.8	52.6	43.9	107	27.1	127	28.8	137	45.9	69.9	11.1	145	31.9	77	95.2	137	81.7	110	37.5	71.3	139	17	96.5	102	54	82.5	111	82.6	74.1
Urdiales del Páramo	140	29.5	31.4	119	27.9	29.9	112	32.1	133	17.8	142	77.3	74.9	26.8	150	7.2	78.2	100	143	87.8	115	42.5	72.6	145	10.2	102	74.7	75	29.6	105	100	49.4
Val de San Lorenzo	155	90.5	64	109	53	64.9	84.9	7.6	106	30.8	115	90.3	48.1	23.6	123	44.8	98	73.5	158	103	15.7	88.6	92.3	160	32.1	74.7	75	78.7	130	167	181
Valdefresno	90.7	62	98	53.4	73.6	36.4	136	56.3	157	77.5	166	60.5	99.1	54.3	174	35.7	43.3	124	94	38.7	140	66.7	37.7	96.3	40.1	126	46.4	94.4	130	167	146
Valdefuentes del Páramo	147	35	30	125	30.8	35.3	109	31.3	129	8.5	139	83.3	71.7	36.6	147	13.2	83.6	97.1	149	94.5	112	39.4	78	118	20	98.4	35	117	102	131	124
Valdelugueros	75.1	126	162	66.5	137	100	187	107	208	129	217	63.1	150	105	225	90.5	93.9	176	77.9	23.1	191	118	88.2	80.7	91.1	177	84.3	84.7	181	167	131
Valdemora	141	27.1	55.4	80.5	30.7	35.7	173	93.3	194	51.3	203	97.1	136	64.7	211	34.5	64.3	161	129	88.6	177	104	58.7	133	48.1	163	28.7	131	167	176	84.5
Valdepiélago	60.9	108	144	52.3	120	68.5	182	102	203	124	212	49.8	145	100	220	81.7	79.6	170	63.7	8.8	186	113	73.9	66.4	133	172	70	84.5	176	126	156
Valdepolo	84.6	74.8	111	25.6	86.3	35.5	163	83.1	184	104	193	92.1	126	81.1	201	59.7	34.9	151	74.6	54.1	166	93.5	28	78.4	145	153	37	126	148	160	141
Valderas	152	24.8	48	92	24.8	55	166	89.1	187	65.7	197	114	130	105	205	51.4	75.9	155	100	67.8	170	97.2	70.2	145	17.4	131	40.2	156	148	122	148
Valderrey	153	81.7	52.5	107	41.5	63	88.2	11	109	19.3	119	88.4	51.4	27	127	36.7	96.1	101	156	101	91.9	19.1	90.4	158	30.2	78	73.1	122	82	226	131
Valderrueda	71.2	139	175	20.5	151	75.4	233	153	253	152	263	157	196	151	271	124	62.4	221	46.9	43.4	236	163	55.2	65.1	137	222	102	191	226	236	163
Valdesamario	120	99.8	136	148	111	74.2	91.6	44.3	112	70.9	122	32.8	53.5	38.7	130	56.3	107	78.9	123	67.8	95.3	58.2	102	125	46.8	81.5	84.2	51.4	85.4	113	120
Valdevimbre	130	32.1	68.1	95.8	43.7	6.4	141	61.6	162	30	172	65.4	104	59.6	180	8.7	54.8	130	120	77.9	145	72	49.1	135	17.4	131	73.1	99.3	135	145	52
Valencia de Don Juan	126	13.5	53.4	65.9	28.9	22.1	158	78.4	179	37.7	188	82.2	121	51.1	196	21	49.7	147	115	74	162	88.8	44	119	34.5	148	14	116	152	131	21.1
Vallecillo	127	43.6	116	50.5	91.3	54.1	173	93.3	194	92.5	203	97.1	136	91.3	211	64.6	13.7	161	107	75.2	177	104	9.6	118	77	163	42	131	167	131	50.6
Valverde de la Virgen	112	47.7	83.7	96.2	59.2	22.1	122	42.2	143	63.4	152	45.4	85	40.2	160	30	55.1	110	115	60.1	125	52.6	49.5	118	21.8	112	32.1	37.2	116	79.4	67.6
Valverde-Enrique	122	37.3	77.1	66.1	52.7	49.3	168	88.5	189	61.5	198	92.3	131	86.5	207	44.7	25.1	157	111	69.9	172	98.9	19.5	115	72.3	158	62.6	126	83	162	38.5
Vecilla (La)	61	101	137	52.4	112	61.1	174	94.9	195	116	205	48.3	138	92.8	213	74.3	72.2	163	63.8	9	178	105	67.6	66.6	78.6	164	16.7	134	64.8	69.3	159
Vega de Espinareda	222	158	131	176	120	132	16	71.7	48.7	97.9	58.2	105	31	88.2	69.4	112	165	4.8	225	170	42.7	67.6	159	227	99.2	134	142	64.8	102	92.5	161
Vega de Infanzones	111	35.9	71.9	50.7	47.4	6.2	144	64.8	165	48.7	175	68.5	108	62.7	183	20.7	37.5	133	99.7	58.8	148	75.2	31.9	103	48.5	134	14.5	102	138	43.8	163
Vega de Valcarce	246	182	155	200	144	156	30.1	95.9	7.3	122	13	182	55.1	112	62.2	136	189	55.1	249	194	42	91.8	184	252	123	159	166	109	195	163	128
Vegacervera	77.5	108	144	68.9	120	82.5	169	89.8	190	111	200	45.5	133	87.8	208	72.9	116	158	80.3	25.5	173	100	110	83.1	73.5	159	92.5	101	64.8	69.3	88.5
Vegaquemada	58.1	97.1	133	50	109	57.7	171	91.5	192	113	201	59.8	134	89.4	209	70.8	68.7	160	61.4	6.1	175	102	63.1	63.7	75.2	161	59.2	74.3	94.4	59.2	74.3
Vegas del Condado	75.5	81.1	117	62.8	92.7	41.7	155	75.5	176	96.7	185	79.6	118	73.4	194	54.8	52.7	144	78.8	23.4	159	85.9	47.1	81	59.2	145	43.2	114	149	149	58.3
Villablino	177	139	175	188	151	114	65.1	96.2	97.1	122	107	55.9	55.5	88.8	115	122	147	48.9	164	109	79.6	92.1	141	182	118	58.1	124	15.7	70.1	153	159
Villabraz	134	20.9	60.7	74.2	36.3	29.5	167	87.1	187	45.1	197	90.8	130	58.4	205	28.3	58.1	155	123	82.4	170	97.5	52.4	127	41.8	156	22.4	125	160	63.7	18.3
Villadangos del Páramo	121	56.4	49.5	74.7	68	30.8	112	32.2	133	53.4	142	56.2	75	18.7	150	24.2	63.9	100	124	68.5	115	42.6	58.2	126	10.8	102	40.9	90.2	106	69.5	76.3

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Villadecanes	228	164	137	182	126	138	11.2	78.1	25.8	104	35.3	164	37.3	94.6	43.7	118	171	37.3	231	176	23.5	74	166	234	106	18.5	148	90.8	5.6	177	145
Villademor de la Vega	153	7	46.9	74.9	22.5	22	164	84.5	185	64.6	194	88.3	127	55.9	203	25.8	58.7	153	124	101	168	27.9	53	158	39.3	154	18.9	122	158	64.3	25.6
Villafranca del Bierzo	232	168	141	186	130	142	14.2	81.9	21.3	108	30.9	168	41.1	98.4	48.2	122	175	41.1	235	180	27.9	77.8	170	238	109	22.3	152	94.6	8.6	181	149
Villagatón	183	119	92.2	137	81.3	93.2	62.9	32.9	83.8	59.1	93.3	59	26.1	26.2	101	73	126	51.5	186	131	66.6	28.8	76.5	189	60.3	52.8	103	79.2	56.7	132	100
Villamandos	157	4.9	38.2	123	13.6	33.8	139	62.3	160	36.2	170	92.8	103	60.4	178	30.2	82.2	128	147	105	143	70.3	69.2	163	76.5	70.6	28	127	133	87.8	15
Villamanín	94.5	111	147	85.9	122	85	185	105	206	126	215	36.1	148	103	223	92.9	118	118	97.3	42.4	188	116	112	100	88.9	175	53.5	110	179	124	131
Villamañán	141	12.6	53.8	107	19.7	17.4	152	72.6	173	30.6	183	76.4	115	43.9	191	13.8	65.8	141	131	86.3	156	88.8	76.6	189	60.1	146	12.9	110	146	71.4	26.9
Villamartín de Don Sancho	86.2	96.1	132	11	108	70.5	189	110	210	109	220	114	153	108	228	81.1	34.1	178	67.8	55.7	193	120	24.5	80.1	76.9	26.6	74.1	28.6	39.5	74.4	87.7
Villamejil	154	64.3	73.3	108	62.3	64.5	80.7	13.6	102	40.1	111	58.8	44	7.9	119	41.9	97.6	69.3	158	102	84.5	84.5	91.9	160	102	80.2	57.4	134	206	147	81
Villamol	105	93.4	129	29.5	105	67.8	187	107	207	106	217	111	150	105	225	78.4	16.4	175	86.3	88.9	190	117	23.3	101	98.6	104	88.8	156	156	142	85
Villamontán de la Valduerna	162	49.9	28.9	116	32	50.3	98.5	19.5	119	8.7	129	97.8	61.7	35.3	137	28.1	105	87.1	165	110	102	29.3	99.8	168	39.6	50	76	27.4	129	133	50.7
Villamoratiel de las Matas	114	40.5	103	56.8	78.9	41.7	160	80.9	181	80.2	191	84.7	124	78.9	199	52.2	15.1	149	103	62.3	164	91.3	7.4	107	64.7	150	29.6	141	119	101	47.5
Villanueva de las Manzanas	105	49.8	85.8	44.8	61.4	10.6	143	63.5	164	62.7	173	67.2	106	61.4	181	34.8	35.1	132	93.8	53	147	73.9	29.5	97.6	47.2	133	12.1	101	125	137	41.4
Villaobispo de Otero	156	91.5	66.2	110	55.3	65.9	80.1	6.5	101	33.1	111	91.3	43.3	12.8	119	45.8	99	68.7	159	104	83.8	10.9	93.3	161	33.1	69.9	76	69.9	125	73.9	74
Villaornate y Castro	139	25.7	50.3	79.3	25.6	33.8	152	74.3	172	48.2	182	95.2	115	62.8	190	32.7	63.1	140	128	87.4	155	82.4	57.4	132	46.2	141	27.4	129	105	73.9	7.1
Villaquejida	163	8.9	34.1	129	9.5	39.7	135	58.2	156	32.1	166	98.6	98.6	66.2	174	36.1	88	124	153	111	139	66.3	82.4	169	49.6	125	31.9	133	96.9	132	10.8
Villaquilambre	94.1	64.5	100	61.4	76.1	38.9	138	58.8	159	80	169	63	102	56.8	177	38.2	51.4	127	97.4	42.1	142	69.2	45.7	99.7	42.6	142	96.9	132	179	84.4	57
Villarejo de Órbigo	137	44.5	41	90.8	40.7	47	95.4	15.8	116	19.2	126	72.4	58.6	15.6	134	22.1	80	84	140	84.7	87.2	26.2	74.4	142	13.7	85.2	57	106	89.2	85.6	64.4
Villares de Órbigo	139	49.2	70.6	93.3	59.6	49.5	95.8	16.2	117	37.4	126	74.9	59	11.5	134	26.9	82.5	84.4	143	44.9	99.5	26.6	76.9	145	14.2	85.6	59.5	109	89.6	69.1	88.2
Villasabariego	96.9	69.4	105	40.1	81	23.2	143	63.7	164	84.9	174	67.9	107	61.7	182	54.4	34.2	132	89.1	44.9	87.2	74.1	28.6	102	47.5	133	24.7	102	137	39.9	54
Villaselán	87.8	110	146	12.6	121	84	203	123	224	122	233	127	166	121	241	94.5	32.6	191	69.4	57.4	206	134	39.5	81.7	107	193	71.9	161	197	26.6	101
Villaturiel	95.2	57.8	93.8	48.8	69.4	18.6	139	59.4	160	80.6	169	63.6	102	57.4	177	38.8	38.8	128	98.5	43.1	143	69.8	33.1	101	43.2	129	20.1	115	133	97.5	44.4
Villazala	146	44.6	32.3	99.6	31.9	45	110	29.4	131	10.5	141	81.2	73.7	25.4	149	20.7	88.9	99	149	93.5	114	41.3	83.2	151	11.5	100	44.7	104	115	94.5	50.6
Villazanzo de Valderaduey	95.7	108	144	20.5	120	82.4	201	122	222	121	232	125	164	120	240	93	31	190	77.3	65.2	205	132	37.9	89.6	105	191	70.3	159	195	25	99.6
Zotes del Páramo	148	20.6	19.3	125	15.8	36	122	44.8	143	18.7	152	95	85.2	39.6	160	14.9	84.4	111	150	96.2	126	52.9	78.7	154	23	112	32.6	129	116	90	34.5

	Destriana	Cubillos del Sil	Cubillas de Rueda	Cubillas de los Oteros	Cuadros	Crémenes	Corullón	Corbillos de los Oteros	Congosto	Cistierna	Cimanes del Tejar	Cimanes de la Vega	Chozas de Abajo	Cebrones del Río	Cebanico	Cea	Castrotierra de Valmadrigal	Castropodame	Castrocontrigo	Castrocalbón	Castrillo de la Valduerna	Castrillo de Cabrera	Castilfalé	Carrucedo	Carrocera	Carrizo	Carracedelo	Cármenes	Candín	Camponaraya	Campo de Villavidel
Acebedo	166	215	70.4	118	92.1	36.4	236	114	205	52.8	134	167	121	148	67	98	117	204	196	180	169	247	138	235	93.8	134	225	86.3	241	219	110
Algadefe	60.6	130	83	24.3	60.3	117	151	54.2	120	100	64.4	12	49.4	32.8	127	96.5	42.1	119	69.1	53.8	64.1	121	25.8	151	79.5	65	140	118	156	134	50.5
Alija del Infantado	49.1	119	121	66.3	112	155	140	92.7	109	139	92.7	25.4	51.2	15.8	166	135	119	108	57.6	29.7	52.5	109	51.1	139	118	93.2	128	158	145	123	88.9
Almanza	150	199	20.5	82.5	74.5	39	220	54.2	189	21.7	112	132	97.5	131	8.4	22.9	57.7	188	180	164	153	231	103	219	128	113	208	77.7	225	203	50.5
Antigua (La)	43.3	113	95.2	40.1	72.5	129	134	66.4	103	112	76.6	11.9	61.6	15.4	140	109	92.9	102	51.8	36.5	46.7	104	33.6	133	91.7	77.1	123	130	139	117	62.6
Ardón	75.9	125	44	14.6	34.5	77.8	146	16.5	115	61.1	38.6	42.6	23.6	42.3	63.5	70.7	54.9	114	71.9	56.6	79.4	124	33.3	145	53.7	39.1	135	92.2	151	129	12.7
Arganza	95.8	24.7	171	150	144	206	18.3	148	30.6	189	124	138	124	112	191	190	175	34.8	119	115	99.2	76.8	170	28.9	155	93.8	11.8	190	34.5	12	144
Astorga	17.6	65.1	92.7	71.1	64.9	127	85.9	69.4	55	110	45.7	61.5	45.5	35.7	112	112	95.9	53.9	41.2	38.1	21	92.9	91.4	85.4	76.4	46.2	74.7	111	91	68.9	65.6
Balboa	117	45.4	192	171	164	226	22.3	169	51.2	209	145	159	145	133	212	211	195	55.5	140	136	120	88.7	191	40.8	176	114	28.3	211	72.2	32.7	165
Bañeza (La)	20.8	90.5	111	47.2	83.6	146	111	88.1	80.4	129	64.4	34.4	38.6	8.6	131	130	115	79.3	29.3	14	24.2	81.1	48.6	111	95.1	64.9	100	130	116	94.3	84.3
Barjas	126	54.9	202	180	174	236	31.9	178	60.8	219	155	168	154	143	221	221	205	65.1	150	145	129	98.3	200	50.4	185	124	37.9	220	77.4	42.3	175
Barrios de Luna (Los)	101	150	102	74.5	39.5	85.7	170	72.8	140	78.2	34.2	102	53.5	101	146	115	99.3	138	130	115	104	182	94.8	170	17.5	41.9	159	44.1	120	154	69
Bembibre	58.9	23.8	135	113	107	169	44.6	111	13.8	152	87.5	101	87.3	75.5	154	153	138	7.2	82.5	78	62.3	99.1	133	44.2	118	56.9	33.4	153	49.8	27.7	107
Benavides	33.6	74.8	89	67.4	61.2	123	95.6	65.7	64.8	106	24.1	68.7	33.7	50.9	109	108	92.2	63.6	57.2	53.3	37.1	109	62.1	95.2	72.7	20.5	84.5	108	101	78.7	61.9
Benuza	134	62.9	210	188	182	244	47.5	186	68.7	227	163	176	162	151	229	229	213	73	82.6	102	137	31.5	208	29.5	193	132	45.5	228	87.6	50.3	182
Bercianos del Páramo	37.8	105	68.3	23.9	42.6	102	126	39.6	95	85.5	36.5	38.6	18.6	20.4	113	81.8	66.1	93.9	50.1	34.8	41.2	102	32	125	64.9	37	115	103	131	109	35.8
Bercianos del Real Camino	109	158	43.4	42	66.5	81.2	179	39.8	148	64	71.9	91.2	56.9	90.9	50.7	19.8	17.2	147	139	124	113	191	62.2	179	87	72.5	168	126	184	162	36.1
Berlanga del Bierzo	84.2	18.4	160	138	132	194	45.3	136	21.9	177	113	127	113	101	179	179	163	31.3	108	103	87.6	99.8	158	44.5	143	82.1	34.2	126	23.9	28.4	133
Boca de Huérgano	169	218	60.5	107	94.9	26.5	239	103	208	42.9	137	156	121	155	57	79.7	115	207	199	184	173	251	127	239	96.6	138	228	89	244	222	99.3
Boñar	114	163	40.2	65.4	39.8	30	183	61.9	153	22.6	81.5	115	68.7	95.5	36.7	67.8	73.4	151	143	128	117	195	85.6	183	41.5	82	172	33.9	189	167	58.1
Borrenes	99.1	28.6	175	153	147	209	27.2	151	33.8	192	128	141	127	116	194	194	178	36.1	123	118	102	57.2	173	4.9	158	97	25.2	193	61.1	19	148
Brazuelo	26.4	60.9	102	80.4	74.1	136	81.7	78.6	50.9	119	54.9	68.8	54.7	42.9	122	121	105	49.7	49.9	45.4	29.8	102	101	81.3	85.6	55.4	70.6	121	86.9	64.8	74.8
Burgo Ranero (El)	103	152	36.6	35.8	60.3	70.4	173	33.7	142	53.7	65.7	85.1	50.8	84.7	57.8	26.9	11.1	141	133	118	107	185	56	173	80.8	66.3	162	119	178	156	29.9
Burón	172	221	64.3	110	97.7	30.3	241	107	211	46.7	139	160	127	159	60.8	91.9	111	209	201	186	175	253	131	241	99.4	140	230	91.9	247	224	103
Bustillo del Páramo	43.4	92.5	74.9	53.3	47	109	113	51.5	82.4	92	26.9	52.1	15.2	27.1	94.4	93.8	78	81.3	73.2	57.9	46.8	125	45.5	113	58.6	27.4	102	93.5	118	96.3	47.7
Cabañas Raras	85.2	8.8	161	139	133	195	26.1	137	20	178	114	128	114	102	180	180	164	24.2	109	104	88.6	80.6	159	29.5	145	83.2	15	179	35.2	7.9	134
Cabreros del Río	82.8	132	45.5	5.8	41.3	79.3	153	16.7	122	62.6	45.4	35.2	30.4	42.1	65.1	59	43.3	121	71.8	56.5	86.2	124	26.1	152	60.5	46	141	99.1	158	136	13
Cabrillanes	135	72.1	136	109	75.2	121	99	107	66.6	114	72.1	136	88	136	180	150	134	76.1	165	150	139	217	129	98.2	53.2	79.8	87.8	61.4	80.1	82.1	104
Cacabelos	89.6	18.5	165	144	137	199	12.5	142	24.3	182	118	132	118	106	185	184	168	28.6	113	109	93	71	164	23.1	149	87.6	5.6	184	40.6	5.8	138
Calzada del Coto	114	163	49.2	47.1	71.6	75.5	184	44.9	153	58.2	77	96.4	62	96	44.9	14	17.4	152	144	129	118	196	67.3	184	92.1	77.6	173	131	189	167	41.2
Campazas	62	132	74.8	30.1	80.1	109	152	37.7	122	91.9	84.2	13.3	69.2	34.1	94.4	88.4	47.9	120	70.5	55.2	65.4	122	14.5	152	99.3	84.8	141	138	158	136	42.3

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Campo de Villavidel	**0**	134	156	97.4	140	44.3	58.9	151	34	163	84.5	95.6	111	119	38.6	54.3	58.7	62.7	28.8	63.1	43.8	56.2	120	10.3	151	72.9	38.4	13.8	39.1	130	81.1
Camponaraya	134	**0**	42.6	180	8	83.4	145	22	160	73.7	88.9	105	109	24.5	164	180	181	102	114	128	114	178	20.2	138	19.2	195	133	139	161	14.3	85.5
Candín	156	42.6	**0**	141	46	106	167	63.1	182	111	111	127	131	55.1	187	202	203	125	136	150	136	201	45.6	160	52.5	218	156	162	184	42.1	108
Cármenes	98.3	170	142	**0**	176	73.3	40.5	186	124	198	120	131	147	155	129	100	69.2	131	82.8	131	65.6	55.1	156	102	187	62.5	38.6	104	72.7	166	117
Carracedelo	140	7.6	46	186	**0**	89.3	151	20.7	166	68.6	94.8	110	115	30.3	170	186	186	108	120	134	120	184	26.1	144	10.8	139	201	45	167	20.2	91.3
Carrizo	44.3	105	42.6	73.3	89.1	**0**	34.7	99.9	70.1	144	65.5	76.5	91.8	68.3	74.6	90.4	95.9	48.8	25	77	7.9	93.5	79.9	61.6	100	41.4	110	76.3	49.9	79.5	62.1
Carrocera	58.9	134	83.4	40.6	150	34.7	**0**	161	85.5	173	94.7	106	121	129	90	106	76.9	92	44.2	92.3	27	62.7	130	44.1	161	26	65.2	92.3	76.3	140	91.3
Carucedo	151	22	145	203	166	107	169	**0**	183	52.7	113	128	133	38.9	188	204	204	126	138	152	138	202	44	157	22.7	219	157	163	185	38.1	109
Castilfalé	34	160	182	124	70.1	85.3	62.5	183	**0**	129	68.7	62.3	77.6	145	32.7	80.1	86.1	47.9	55.2	27.5	14.8	70.7	83.7	80.1	177	66.1	100	21.9	66.6	157	65.3
Castrillo de Cabrera	163	73.7	111	198	68.6	144	173	52.7	129	**0**	79	71.9	52.1	96.1	117	132	133	89	120	115	142	126	86.8	189	168	223	148	148	189	86.6	3.5
Castrillo de la Valduerna	84.5	88.9	111	120	94.8	65.5	94.7	113	68.7	71.8	**0**	31.3	27.2	74	89.7	94.2	165	209	208	161	157	188	36.9	91.4	67.7	64	65.1	90.4	87.6	112	103
Castrocalbón	95.6	105	127	131	110	20.1	106	128	62.3	71.9	31.3	**0**	20.1	89.7	126	172	188	192	141	140	142	165	21.6	76.1	98.5	52.4	140	94.6	101	123	103
Castrocontrigo	111	109	131	147	120	115	121	133	77.6	52.1	27.2	20.1	**0**	94.2	142	157	188	96.1	105	105	63	115	36.9	91.4	67.7	129	65.1	83.6	117	138	108
Castropodame	119	24.5	55.1	155	68.3	91.8	129	106	145	96.1	75.4	90	105	**0**	150	165	196	86.8	98.5	113	99.5	164	9.7	123	41.8	181	118	125	146	18.1	72
Castrotierra de Valmadrigal	38.6	164	187	129	170	30.3	90	188	32.7	192	117	125	141	149	**0**	35	65.9	93.6	60.5	53.2	74.2	150	95.3	42.3	80.2	69.1	44.1	46.7	163	113	113
Cea	54.3	180	202	100	186	90.4	106	204	80.1	208	132	141	156	165	35.2	**0**	31.1	109	76.3	109	90	166	58.1	115	61.6	84.9	59.8	42.4	179	129	130
Cebanico	58.7	181	203	69.2	186	75.6	76.9	204	86.1	209	133	142	157	166	66.1	31.1	**0**	140	107	140	95.5	14	167	198	197	75.1	118	125	179	28.6	62.8
Cebrones del Río	62.7	102	125	131	108	48.8	92	126	47.9	89	32.1	21.9	37.3	87.2	93.3	109	140	**0**	38	26.6	48.4	112	88.3	66.5	119	61.8	150	47.1	163	101	28.4
Chozas de Abajo	28.8	114	136	82.8	120	25	44.2	138	55.2	120	66.2	52.5	67.9	99	59.4	74.8	106	38.1	**0**	61.7	24.5	78.5	100	32.5	95	32.8	34.6	34.6	113	113	62.8
Cimanes de la Vega	63.1	128	150	131	134	77	92.3	152	27.5	115	57.9	47.7	63.1	113	51.7	89.8	140	32.7	62.9	**0**	76.5	113	114	66.8	145	74.1	61.8	34.2	95.8	127	54.5
Cimanes del Tejar	43.8	114	136	65.6	120	7.9	27	138	70.2	142	66.4	75.1	90.5	99.2	74.4	89.8	121	48.7	24.5	76.7	**0**	93.5	100	47.5	131	33.7	49.6	76.5	61.5	113	63
Cistierna	56.2	178	201	55.1	184	93.5	62.7	202	83.7	206	131	139	155	163	79.4	44.4	13.3	113	79.9	112	93	**0**	164	60	195	61	126	63.4	17.4	177	127
Congosto	120	20.2	45.6	156	26.1	69.4	130	44	147	91.8	76.6	91.1	106	9.7	151	166	197	88	99.6	114	101	124	**0**	124	37.5	119	42.6	126	148	15.6	73.1
Corbillos de los Oteros	10.3	138	160	102	144	48.1	63.5	161	29.4	166	90.1	98.8	114	123	42.3	57.7	62.4	67.1	34	66.5	47.7	60.1	124	**0**	155	76.6	42.6	7.5	43	136	86.7
Corullón	151	19.2	52.5	187	10.8	100	161	22.7	177	70.6	107	122	137	41.6	182	197	228	119	130	145	131	196	37.3	155	**0**	213	150	157	178	32.4	104
Crémenes	72.9	195	218	62.5	201	110	70.2	219	100	223	148	156	172	180	96.6	61.7	30.6	130	96.7	129	110	60.8	16.2	181	76.7	68.4	68.4	80.2	34.1	194	144
Cuadros	38.4	133	156	38.6	139	41.4	26	157	66.1	161	85.6	94.3	110	118	69.4	84.4	75.2	62.1	31.7	72.6	33.7	60.8	150	42.1	212	68.4	**0**	44.2	63.3	132	82.2
Cubillas de los Oteros	13.8	139	162	104	145	49.9	65.2	163	21.9	168	91.9	101	116	125	46.6	59.8	90.7	46.7	35.8	35.4	49.4	63.6	126	157	**0**	80	44.4	**0**	138	88.4	110
Cubillas de Rueda	39.1	161	184	72.7	167	76.3	92.3	185	66.6	189	113	122	138	146	46.6	42.2	28.7	95.9	62.8	95.3	75.9	17.5	147	42.9	178	34	61.3	46.3	**0**	160	110
Cubillos del Sil	130	14.3	42.1	166	20.2	79.5	140	38.1	157	86	86.6	101	117	18.1	145	176	207	98	110	124	111	175	15.6	134	31.6	192	129	136	158	**0**	83.2
Destriana	81.1	85.5	108	117	91.3	62.1	91.3	109	65.3	76.3	3.5	28.5	24.5	70.6	112	127	158	28.4	60.6	54.5	61.6	126	71.7	84.9	103	143	80.2	87	109	84.2	**0**

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Campo de Villavidel	161	61.8	57.4	139	104	17.3	36.6	55.2	42	43.9	34.6	52.7	25.2	49.9	115	42.5	45.1	49.8	47.9	26.5	46.6	89.8	86.8	87	11.9	15.6	113	29.8	82.3	35.5	131
Camponaraya	78.6	172	184	29.8	38.6	143	163	139	168	165	118	179	151	87.8	50.2	169	171	108	118	121	117	64	91.5	65.2	139	134	221	156	154	162	21.8
Candín	116	194	206	21.1	60.7	166	185	162	190	187	173	201	173	110	65.3	191	193	130	140	143	139	114	114	87.3	162	156	243	178	176	184	53.1
Cármenes	207	47.3	147	120	149	107	126	29.5	131	134	157	142	115	95.6	103	132	135	117	115	55.4	74.9	136	133	133	74.1	73.7	88.4	119	18.5	125	177
Carracedelo	73.9	178	189	40.8	44.4	149	169	145	174	170	157	185	157	93.5	56	174	177	114	123	127	123	69.7	97.3	71	145	140	227	162	160	168	53.1
Carrizo	141	87.7	93.8	88.8	53	53.7	73.4	55	78.4	80.6	66.4	89.1	61.6	18.5	65.7	78.9	81.5	36.6	62.4	36.7	9	70.4	67.4	36.7	49.7	49.6	136	66.2	57.3	72.3	80.3
Carrocera	172	54.9	108	150	114	68.2	87.9	35.5	93	95.2	76.1	104	76.2	60.7	64.9	93.4	96	78.8	76.9	46.5	36.3	101	97.6	97.8	64.2	59.3	96	80.8	24.5	86.8	142
Carucedo	57.9	189	200	51.1	55.1	160	180	156	185	181	167	195	168	104	66.7	185	188	125	134	138	134	70.3	108	81.7	156	151	238	172	171	179	28.1
Castilfalé	128	89.3	56.9	165	129	19.2	8.8	80.9	40.9	16.1	62.1	57.1	27.3	50.1	141	22.3	38.1	34.6	29.9	52.2	72.4	116	77.8	113	39.4	43.1	140	25.2	108	4.8	157
Castrillo de Cabrera	23.4	201	212	98.3	110	125	130	168	197	151	180	207	133	116	122	172	200	98.7	104	150	146	105	87.8	104	168	163	250	131	183	131	80.4
Castrillo de la Valduerna	77.5	123	134	94.2	58.5	93.9	73.2	90	119	94.5	101	129	102	38.3	70.2	119	122	38	47.4	71.7	67.7	26.5	9	32	89.9	84.6	171	106	105	70.2	85.8
Castrocalbón	70.4	134	145	110	74.2	58.2	63	101	130	84.3	112	140	66.2	49.3	85.8	105	133	31.6	37.2	82.8	78.8	62.4	40.2	57.6	101	95.7	183	64.2	116	63.8	101
Castrocontrigo	50.7	149	160	114	78.7	73.5	78.3	116	145	99.6	128	156	81.6	64.6	90.3	120	148	46.9	52.5	98.1	94.1	53.6	36	52.2	116	111	198	79.5	131	79.1	106
Castropodame	101	157	168	38	23.5	128	148	124	153	150	136	164	136	72.7	35.2	154	156	93.1	102	106	102	53.1	76.5	50.1	124	119	206	141	139	147	178
Castrotierra de Valmadrigal	191	69.2	38.5	170	134	47.6	42.3	61.6	8.8	38.3	42	33.8	27.2	80.1	145	19.4	11.8	80	46.3	56.7	76.9	120	117	117	27.5	30.8	128	14.9	76.1	28.7	161
Cea	207	60.2	21.5	185	150	63.4	82.7	80.7	22.5	57.8	40	16.8	49.6	95.9	161	53.8	27.8	95.8	93.9	72.5	92.6	136	133	133	46.6	49.9	103	54.1	83.4	63.1	177
Cebanico	207	29.1	52.4	186	150	69.4	88.7	65.9	53.4	88.6	26.5	47.7	63.4	96.5	162	84.7	58.7	127	125	65.2	98.2	137	133	134	47	49.8	72	68	52.3	94	178
Cebrones del Río	87.6	101	112	107	71.7	43.8	42	68.4	96.8	45.5	90.7	108	51.9	26.5	83.3	65.7	99.9	14.2	16.2	49.4	51.1	59.9	40.9	55.1	68.1	44.8	78.8	150	86.7	49.5	99
Chozas de Abajo	118	74.4	78.3	119	83.5	38.1	57.8	41.7	62.9	65.1	56.8	73.6	46.1	29.8	95.1	63.3	65.9	25.5	46.8	20.4	27.2	69.7	66.7	66.9	34.1	44.8	123	50.7	66.8	56.7	111
Cimanes de la Vega	113	121	113	133	97.5	31.5	21.2	87.8	97.2	24.8	91.1	108	39.6	56.6	109	44.9	58.1	41.2	19.2	61.7	79.2	85.7	66.7	80.9	68.5	79.1	169	37.5	115	32.1	125
Cimanes del Tejar	141	87.2	93.3	119	83.7	53.1	72.8	54.5	77.9	80.1	65.9	88.6	61.1	20.9	56.8	78.3	80.9	36.1	61.8	36.2	9.5	69.9	66.9	37.8	49.1	49.1	136	65.7	49.6	71.7	111
Cistierna	205	15	65.8	184	148	66.9	86.3	51.8	66.7	93.6	24	61.1	60.9	94.1	159	78.2	72.1	99.4	97.5	62.8	95.7	134	131	131	44.5	47.3	57.9	65.5	38.2	87.5	175
Congosto	97.1	158	170	28.5	24.7	130	149	126	154	151	137	165	137	73.8	36.3	155	157	94.3	104	107	103	54.7	77.6	51.3	125	120	207	142	140	148	12.9
Corbillos de los Oteros	165	65.6	61.2	143	107	12.7	32	58.9	45.8	39.3	38.3	56.5	29	53.6	119	46.2	48.8	53.5	51.6	30.2	50.4	93.6	90.6	90.7	15.7	19.3	116	33.6	86.1	30.9	135
Corullón	75.9	189	200	39.7	55.5	160	180	156	185	182	168	196	168	105	67.2	186	188	125	134	138	134	80.9	108	82.1	156	151	238	173	171	179	38.7
Crémenes	222	22.5	83	201	165	83.7	103	59.2	84	110	40.8	78.3	77.6	111	176	94.9	89.3	116	114	75.2	113	151	148	148	61.2	64.1	41.5	82.2	45.6	104	192
Cuadros	160	53.2	87.8	139	103	47.7	68.7	33.8	72.4	76	52.7	83.1	55.7	49.1	71.7	72.9	75.5	49.4	57.7	15.7	43	89.1	86.1	86.2	36.3	35.9	94.2	60.2	22.8	67.6	130
Cubillas de los Oteros	166	69	63.3	145	109	5.1	24.5	60.7	47.9	31.8	41.8	58.6	25.4	55.4	121	48.4	51	33.2	28.5	32	52.1	95.3	92.3	92.5	19.2	22.8	120	23.1	87.9	23.3	136
Cubillas de Rueda	188	24.8	63.5	166	131	49.8	69.2	61	50.1	76.5	6.9	58.8	43.8	77	142	61.1	53.1	82.3	80.4	45.7	78.6	117	114	114	27.4	30.2	75.5	48.4	55.8	70.3	158
Cubillos del Sil	91.3	168	180	25	34.7	140	159	136	164	161	147	175	147	83.9	46.4	165	167	104	114	117	113	59.5	87.7	61.3	136	130	217	152	150	158	17.3
Destriana	74.9	119	131	90.8	55.1	90.5	69.8	86.6	115	91.1	98	126	98.4	34.8	66.7	116	118	34.6	44	68.3	64.3	29.9	12.3	28.6	86.5	81.2	168	103	101	66.8	82.4

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Murias de Paredes	94.7	86.6	84.6	79.2	92.4	59.8	43.2	103	120	208	130	141	156	80.7	125	141	172	127	79.2	127	50.8	104	71.2	98.5	104	111	65.2	100	127	76.6	126
Noceda del Bierzo	123	36.4	47.4	169	42.2	72.5	134	52.9	149	108	78	93.7	98.2	20.9	153	169	170	91.2	103	117	103	167	22.5	127	53.4	184	122	129	150	31.2	74.6
Oencia	172	39.4	76.7	217	34.6	121	182	30.4	197	78.4	127	142	147	62.1	202	218	218	140	151	166	152	216	57.8	175	36.6	233	171	177	199	52	123
Omañas (Las)	54.3	88.2	110	64.7	93.9	18.3	26.2	105	80.1	154	75.5	86.5	102	73.1	84.6	100	106	58.8	35	87	36	86.9	74.2	58.1	105	94.3	32.9	59.8	86.3	84.3	72.1
Onzonilla	16.8	121	143	67.1	127	36.5	47.8	138	42.6	150	71.5	82.6	97.9	106	47.1	62.9	93.8	51.6	14.4	52	10.6	66.5	107	20.6	138	83.2	22.4	22.3	49.4	117	68.1
Oseja de Sajambre	122	245	267	112	251	160	119	262	150	274	196	207	222	230	130	111	185	178	144	179	160	117	231	126	262	49.3	118	129	83.3	241	192
Pajares de los Oteros	27.2	153	175	117	159	63.6	78.2	170	17.8	124	63.2	56.7	72	138	59.5	59.5	73.3	42.4	30.1	48.1	63.1	70.9	139	22.6	170	87.6	57.7	86.9	53.8	149	59.7
Palacios de la Valduerna	81.4	91.4	113	127	97.2	62	92.2	108	52.2	84.8	16.9	17.8	33.1	76.3	25.8	127	128	15.3	41.1	142	61.5	126	77.5	137	108	143	86.9	80.7	109	87.5	13.4
Palacios del Sil	133	52.6	50.6	91	58.4	97.4	82.8	68.7	159	124	103	119	123	46.7	163	179	210	116	118	159	102	144	37.2	137	69.5	151	105	139	139	42.6	99.5
Páramo del Sil	139	43.6	41.6	103	49.4	88.5	95.3	59.8	165	115	94	110	114	37.7	169	185	186	107	119	133	119	183	28.2	143	60.6	200	117	105	133	33.6	90.5
Peranzanes	155	47.8	39.1	120	58.8	105	112	69.2	181	116	110	126	130	54	186	201	202	123	135	149	135	200	44.5	159	131	217	134	134	161	145	107
Pobladura de Pelayo García	46.4	114	136	114	120	42.5	75.5	130	31.2	106	45.5	39.1	54.4	98.9	76.7	92.5	123	24.1	31.4	27.1	42	96.1	100	50.2	131	113	56.3	29.8	78.9	43.1	110
Pola de Gordón (La)	77	161	133	21.5	167	51.9	19.2	178	103	190	112	123	138	146	107	123	73.7	109	61.4	110	44.2	59.6	148	80.7	178	67.1	20	82.5	80.6	158	109
Ponferrada	126	7.9	45.5	171	22.4	75.1	136	21.6	151	73.9	80.6	96.3	101	14.3	156	172	172	93.8	106	120	106	170	11.9	129	33.6	187	125	131	153	11.9	77.2
Posada de Valdeón	124	247	269	114	253	162	121	263	151	276	197	208	224	232	131	113	81.7	180	146	181	162	67.6	233	128	264	139	120	131	125	243	194
Pozuelo del Páramo	72.5	112	134	140	118	82.7	102	129	43.5	98.9	42	31.8	47.1	97	61.9	119	149	10.9	46.3	22	82.2	122	98.2	76.3	129	139	44.1	74.2	75.1	104	44.1
Prado de la Guzpeña	66.9	189	211	68	195	105	75.5	206	94.4	218	140	151	166	174	75.5	40.6	9.5	149	115	149	104	12	175	70.7	206	169	20	73.8	29.2	138	136
Priaranza del Bierzo	138	9.9	51.9	184	15.4	87.9	149	12.1	164	64.4	93.4	109	114	27	169	184	185	107	118	132	119	183	24.7	142	23.1	200	138	91.6	64.5	227	112
Prioro	80.1	232	254	217	238	143	93.3	249	132	261	183	194	209	217	52.6	87.4	29.8	161	127	161	142	29.8	218	83.9	249	47	249	91.6	54.6	208	112
Puebla de Lillo	82.9	191	213	58.7	197	107	66.3	208	110	220	142	153	168	176	98.1	92.4	61.3	120	93.5	140	106	47.2	177	86.6	208	169	64.5	90.1	93.9	86.9	80.7
Puente de Domingo Flórez	166	33.3	70.7	211	28.5	115	176	12.6	191	41	120	136	92.2	56.1	196	212	212	134	145	159	146	210	51.8	169	30.5	227	165	171	193	171	145
Quintana del Castillo	63.6	64.1	86.2	82.1	69.8	19.3	43.5	80.6	89.4	118	45.7	80.1	65.9	49	93.9	110	115	77.6	44.3	96.3	27.2	113	50.1	67.4	81	112	50.3	95.6	69.2	58.9	60.2
Quintana del Marco	75.5	106	128	142	112	76.9	107	123	54.4	93.2	36.3	21.4	41.4	91.3	106	122	143	18.7	50.3	32.9	76.5	141	92.4	79.2	123	158	79.2	95.6	58.9	123	102
Quintana y Congosto	94.7	105	127	140	110	75.3	105	121	62.2	72	18	23.9	20.2	89.6	125	141	141	21.6	52.2	47.4	74.8	139	90.8	98.4	122	156	93.9	100	122	101	15.3
Regueras de Arriba	62.1	97.1	119	115	103	47.9	80.1	114	46.9	87.6	26.9	20.5	35.8	82	92.4	108	139	6.8	36.9	40.5	47.5	112	83.2	65.8	114	128	68.5	45.5	94.6	61.2	93.2
Reyero	79.3	188	210	55.1	194	103	62.7	204	107	216	138	149	165	173	94.5	88.8	57.7	117	89.9	136	103	43.6	174	83.1	205	51	61	86.5	86.9	61.2	135
Riaño	91.3	214	236	81	220	130	88.6	231	119	243	165	176	191	199	98.7	80.1	49	147	114	148	129	34.9	200	95.1	231	18.5	86.9	98.5	52.5	210	161
Riego de la Vega	69.4	80.3	102	115	86	50	80.2	96.8	59.8	93.7	19.2	26.6	41.9	65.2	99.7	115	116	24.1	49.9	49.9	49.5	114	66.4	73.1	97.2	131	68.6	74.9	96.5	76.4	15.7
Riello	69.5	89.5	112	56.6	95.3	34.7	18	106	95.3	183	105	116	131	74.5	99.8	116	146	102	54	102	25.6	78.7	75.6	73.3	106	86.2	40	75.1	102	85.7	101
Rioseco de Tapia	65.1	93.9	116	52.1	99.6	21.2	13.6	110	90.8	178	100	111	126	78.8	95.3	111	142	61.7	49.5	97.7	13.5	74.3	79.9	68.8	111	81.7	20.7	70.6	97.7	90	96.7
Robla (La)	69.5	151	173	28.7	157	44.5	11.7	167	95.3	180	101	112	128	136	99.8	116	65.1	102	54	102	36.8	51	137	73.3	168	58.4	11.4	75.1	72.4	147	98

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Campo de Villavidel	58.9	63.2	47.2	82	33.7	57.9	92.9	98.7	60.9	28.8	38.9	139	44.7	81.6	27	67.9	77.2	68.2	43.6	47.9	43.8	16.6	75.9	23.4	30.7	85.1	154	63.3	64.5	47.2	122
Camponaraya	107	182	173	119	118	86.3	95.5	109	76.8	147	110	13.6	153	55.4	153	98.8	87.2	90.8	170	105	95	143	80	120	125	170	21.4	94.9	92.8	151	31.6
Candín	129	204	195	141	140	108	93.6	131	98.9	169	132	29.3	175	86.7	175	121	109	113	192	127	117	165	102	142	147	98.8	58.8	117	115	174	34
Cármenes	127	48.7	137	150	59.5	104	50.8	145	107	110	99.1	185	39.2	127	117	135	123	106	133	115	89.5	106	122	68.3	53.5	43	199	109	51.5	115	117
Carracedelo	112	188	179	124	124	92.1	101	114	82.5	153	116	20.6	159	61.2	159	105	92.9	96.5	175	110	101	148	85.8	126	131	175	16.6	101	92.5	157	37.4
Carrizo	48.8	97.3	83.6	89.3	23.5	38.5	69.1	79.3	41.5	57.4	31.7	88.8	68.6	62.1	63.4	69.4	57.8	21.2	80	33.4	13.3	53	56.4	26.2	29.4	61.3	103	43.8	37.9	61.7	71.8
Carrocera	88	56.2	98.2	111	30.4	68.7	42.6	110	71.7	71.9	60.5	150	44.3	92.4	78	99.6	88	16.7	94.5	76.9	54.6	67.5	86.7	45.1	26.3	34.8	164	101	13	76.3	133
Carucedo	123	198	190	135	135	103	112	125	93.3	164	127	35.1	170	61.7	170	115	104	107	186	121	112	159	96.5	137	141	186	12.5	111	109	168	44
Castilfalé	41	90.7	73.4	45.8	59.4	57	119	66.2	86.7	16	33.3	165	72.2	107	32	52.7	55.3	93.9	69.7	32.7	55.4	39.4	102	49.2	56.5	111	179	50.2	90.2	20.9	148
Castrillo de Cabrera	93.4	210	202	105	147	93.7	206	83.3	105	145	103	86.3	182	109	182	85.6	89.4	181	198	96.7	124	171	82.8	149	154	198	60.4	86.9	178	139	103
Castrillo de la Valduerna	36.5	132	124	48.6	68.7	26.4	128	42.6	27.3	55.4	42.3	94.3	104	34.9	104	28.7	25.8	103	120	36.1	45.5	93.2	10.9	70.8	75.4	120	109	24.8	99.5	82.5	77.3
Castrocalbón	26.3	143	135	38.4	79.7	26.6	139	11.7	38.3	77.8	35.9	110	115	54.1	115	13.8	22.3	114	131	29.6	56.6	104	35.2	81.8	86.5	131	124	19.8	111	139	72.3
Castrocontrigo	41.6	159	150	53.7	95	41.9	154	31.6	53.6	93.1	51.2	114	130	57.1	130	33.8	37.6	130	147	45	71.9	128	31.1	97.1	102	146	129	35.1	126	20.9	87.6
Castropodame	91.6	167	158	104	103	71.2	89.6	93.7	61.7	132	95	29.9	138	44.5	138	83.8	72.1	75.7	155	89.5	80	128	64.9	105	110	155	44.2	79.9	77.7	136	21
Castrotierra de Valmadrigal	57.3	70.7	28.4	112	63.9	88.2	123	129	91.2	32.4	69.2	170	60	112	12	98.2	107	98.4	24.8	78.1	74	19.4	106	53.7	61	115	184	93.5	94.7	37.2	153
Cea	105	52	11.3	128	79.7	104	139	145	107	74.8	84.9	185	79.1	128	51.4	114	123	114	12.8	93.9	89.8	40.9	122	69.5	76.8	131	200	109	111	93.3	168
Cebanico	136	21	42.2	159	70.4	105	170	145	108	80.9	116	186	55.5	128	65.2	136	124	145	35	125	90.4	54.7	123	100	72.7	162	200	110	141	124	169
Cebrones del Río	5.3	119	102	17.1	53.6	19.9	125	25.6	35.8	39.9	21.5	107	82.1	51.6	55.6	11.2	16.9	61.8	98.4	15.3	37.1	71.4	44	42.5	53.6	117	122	13.1	96.7	34.4	90.5
Chozas de Abajo	37.7	84	68.1	52.5	18	37.8	77.3	56.2	40.8	41.8	17.2	119	55.4	61.5	47.9	42.7	57.1	52.6	64.4	22.4	22.9	37.4	55.8	8.1	24.7	69.5	134	40.2	49	46.2	102
Cimanes de la Vega	21.6	120	102	18.6	66.3	45.7	125	51.4	61.6	20.8	39.9	133	101	77.4	43.3	37	42.7	101	98.8	39.3	76.4	71.7	69.8	56.1	66	118	148	38.9	97.1	14.8	116
Cimanes del Tejar	48.3	96.8	83.1	88.8	22.9	38	61.4	78.8	41	56.8	31.2	119	68.2	61.6	62.9	68.9	57.3	13.5	79.4	32.9	13.2	52.4	55.9	25.7	33.9	53.6	134	43.4	29.7	61.2	102
Cistierna	109	6.8	55.6	132	67.9	102	103	143	105	78.4	88.6	184	41.4	126	62.8	133	121	77.3	48.4	97.5	88	52.3	120	73.1	70.2	95.5	198	108	73.7	96.9	167
Congosto	92.7	168	159	105	104	72.4	80.1	94.8	62.9	133	96.1	25.6	139	46.1	139	84.9	73.2	76.9	156	90.6	81.1	129	66.1	106	111	156	39.9	81	78.9	138	11.5
Corbillos de los Oteros	62.7	67	51	85.8	37.4	61.7	96.6	102	64.7	22.1	42.7	143	48.5	85.3	30.8	71.7	80.9	71.9	47.4	51.6	47.5	20.3	79.6	27.2	34.5	88.8	157	67	68.2	51	126
Corullón	124	199	190	136	135	103	112	126	93.7	164	127	30.5	170	72.4	170	116	104	108	187	121	112	160	96.9	137	142	187	17.4	112	110	168	48.6
Crémenes	125	14.3	72.8	148	81.8	119	111	160	122	95.1	105	201	48.9	143	79.5	150	138	84.8	65.6	114	105	69	137	89.8	81.4	103	215	124	81.1	114	184
Cuadros	61.6	54.5	77.7	91.9	14.3	57.2	64.5	98	60.2	52.7	41.1	139	42.5	80.8	57.5	88.1	76.4	23.4	74	46.3	43	47	75.1	23.7	10.2	56.7	153	112	34.9	57.1	122
Cubillas de los Oteros	39.6	70.5	53.1	59.5	39.2	63.4	98.4	104	66.4	14.6	25.2	145	52	87.1	32.9	51.3	82.7	73.7	49.5	31.3	49.3	22.5	81.4	29	36.2	90.6	159	68.8	70	19.4	128
Cubillas de Rueda	91.5	24.4	53.3	115	50.8	85	125	126	88	61.3	71.4	166	59	109	45.6	116	104	101	35.8	80.4	70.9	35.2	103	56	53.1	118	181	90.4	97	79.8	149
Cubillos del Sil	103	178	169	115	114	82.4	85.5	105	72.9	143	106	149	149	51	149	95	83.3	86.9	166	101	91.2	139	76.1	116	121	90.8	34	91.1	88.9	148	17.9
Destriana	33.1	129	120	45.2	65.3	22.9	124	39.9	23.8	51.9	38.9	90.9	100	33.5	100	25.3	22.3	99.7	117	32.6	42.1	89.8	7.5	67.3	72	117	105	21.3	96.1	79.1	73.9

	Destriana	Cubillos del Sil	Cubillas de Rueda	Cubillas de los Oteros	Cuadros	Crémenes	Corullón	Corbillos de los Oteros	Congosto	Cistierna	Cimanes del Tejar	Cimanes de la Vega	Chozas de Abajo	Cebrones del Río	Cebanico	Cea	Castrotierra de Valmadrigal	Castropodame	Castrocontrigo	Castrocalbón	Castrillo de la Valduerna	Castrillo de Cabrera	Castilfalé	Carrocera	Carucedo	Carrizo	Carracedelo	Cármenes	Candín	Camponaraya	Campo de Villavidel
Torre del Bierzo	50.6	34.9	126	105	98.3	160	55.7	103	24.9	143	79.2	93	79	67.2	146	145	129	16.6	74.2	69.7	54	110	125	55.3	110	48	44.6	145	60.7	38.8	99.1
Trabadelo	107	35.5	182	161	154	216	12.1	159	41.4	199	135	149	135	123	202	201	185	45.7	130	126	110	78.9	181	31	166	105	18.5	201	58	22.9	155
Truchas	52.7	145	166	144	138	200	97.8	142	135	183	119	91.3	96.1	65.5	185	185	169	134	28.6	48.3	55.4	23.6	106	79.9	149	119	95.8	184	171	101	139
Turcia	43.9	92.9	76.4	54.8	45.4	110	114	53	82.9	93.5	11.8	66.6	28.4	41.7	96	95.3	79.6	81.7	73.7	58.3	47.3	125	60.1	113	38.6	9.4	103	77.2	119	96.8	49.3
Urdiales del Páramo	48.9	98	83.1	33.9	48.6	117	119	54.3	87.9	100	33	41.9	24.7	17	127	96.6	80.8	86.8	46.7	31.4	52.4	98.4	35.3	118	68	33.1	108	107	124	102	50.5
Val de San Lorenzo	14.5	71.2	97.4	75.8	69.5	131	92	74	61.1	115	50.4	64.2	50.2	38.4	117	116	101	60	38.1	40.9	18	89.9	96.1	91.6	81.1	50.9	80.8	116	97.1	75	70.3
Valdefresno	73.1	122	42	47.3	27.8	67.5	143	31.1	112	60.1	41	74.4	28.2	55	61.6	61.7	42.6	111	103	87.6	76.5	155	67.5	143	51.2	41.5	132	65.6	148	126	27.3
Valdefuentes del Páramo	25.1	94.8	88.5	39.3	54.7	122	116	59.7	84.8	106	41.3	47.3	30.7	8.2	133	102	86.2	83.6	37.4	22.1	28.5	89.2	40.8	115	74.1	41.8	104	113	121	98.7	55.9
Valdelugueros	124	173	61.6	85.1	45.9	51.4	194	81.7	163	44	72.7	138	89.9	110	58.1	89.2	93.1	162	154	139	128	206	105	194	47.6	80.4	183	23.2	199	177	77.9
Valdemora	67.9	159	69.1	24.5	68.7	103	180	32	149	86.3	72.8	24.6	57.8	45.4	88.7	82.7	35.3	148	81.8	66.5	71.3	134	2.9	180	87.9	73.3	169	126	185	163	36.6
Valdepiélago	119	168	47.3	70.9	32.6	37.2	189	67.4	158	29.7	59.4	120	74.2	101	43.9	74.9	78.9	157	149	134	123	201	91.1	189	34.3	67.1	178	25.5	194	172	63.6
Valdepolo	99.9	149	14.3	37.8	54.6	48.1	170	34.4	139	31.4	67.8	87.1	52.8	86.8	33.8	29.5	38	138	130	114	103	181	58.1	169	82.9	68.3	159	86.8	175	153	30.6
Valderas	83	153	80.7	36	85.4	115	173	43.5	143	97.8	89.6	18.7	74.6	39.5	100	94.2	45.8	141	91.5	76.2	86.4	143	20.3	173	105	90.1	162	143	179	157	48.1
Valderrey	13.4	74.5	95.5	73.9	67.6	130	95.3	72.1	64.5	113	48.5	52.7	48.3	26.9	115	114	98.7	63.3	44.7	29.4	16.8	96.5	64.3	94.9	79.2	49	84.1	114	100	78.4	68.4
Valderrueda	170	219	40.5	103	82	37.4	240	74.3	209	20.1	132	152	117	151	20.1	42.9	77.8	208	200	184	173	251	123	239	83.7	133	229	76.1	245	223	70.5
Valdesamario	61.2	77.9	112	85.1	34.8	96.2	98.7	83.3	67.9	88.7	19.9	112	44.3	68.1	156	126	110	59.8	84.8	80.9	64.7	137	105	98.3	28	28.8	87.6	66.6	103	81.8	79.5
Valdevimbre	78.4	127	59.6	18.1	37	93.5	148	30.9	117	76.8	41.1	44.5	15.2	29.1	104	73.1	57.4	116	58.8	43.5	81.8	111	38	148	56.2	41.6	137	94.7	153	131	27.1
Valencia de Don Juan	54.3	144	54.5	9.8	52.4	88.4	165	17.4	134	71.6	57.8	24.6	42.8	36.9	74.1	68.1	28.7	133	66.6	51.3	57.7	118	12.9	165	72.9	58.4	154	111	170	148	22
Vallecillo	110	159	44.9	42.8	67.3	89.3	180	40.7	149	72.1	72.7	92.1	57.8	91.7	58.7	27.9	3.7	148	140	125	114	192	35.8	180	87.8	73.3	169	126	185	163	36.9
Valverde de la Virgen	59	108	54.8	32.9	23.3	88.9	129	31.2	98	72	19.4	60	8.5	43.2	104	73.5	57.7	96.9	88.8	73.5	62.4	141	53.2	128	36.2	19.9	118	74.7	134	112	27.4
Valverde-Enrique	105	154	50.7	38	62.6	84.5	175	35.9	144	67.8	68	48.3	53	60.6	74.3	43.4	9	143	135	120	109	187	24.3	175	83.1	68.5	164	122	180	158	32.1
Vecilla (La)	112	161	47.5	63.4	31.1	37.3	182	59.9	151	29.9	57.9	113	66.8	93.5	44	75.1	71.4	150	141	126	115	193	83.7	181	32.8	65.6	170	27.7	187	165	56.2
Vega de Espinareda	88.9	23.1	164	143	137	199	34	141	26.6	182	117	131	117	105	184	183	168	36	112	108	92.3	92.6	163	44.6	148	86.8	27.5	126	18.5	24.1	137
Vega de Infanzones	81.5	131	39.3	15.3	28.7	73.2	151	11.8	121	56.5	44.2	48.2	30.3	47.9	58.9	55.9	40.1	119	77.5	62.2	85	129	35.6	151	59.3	44.7	140	72.3	157	134	8.1
Vega de Valcarce	113	42	189	167	161	223	18.9	165	47.8	206	142	156	141	130	208	208	192	52.1	137	132	117	85.3	187	37.4	172	111	24.9	207	64.4	29.4	162
Vegacervera	107	156	64	93.4	28.3	53.8	176	91.6	146	46.4	55.1	120	72.3	92.2	60.5	91.6	81.6	144	136	121	110	188	114	176	30	62.8	165	10.4	182	160	87.8
Vegaquemada	108	157	34.7	60	42.6	34.9	178	56.5	147	27.5	76.2	109	63.4	90.1	41.6	87.1	68	146	138	123	112	190	80.2	178	44.3	76.6	167	36.7	183	161	52.8
Vegas del Condado	92.3	141	51.4	44	43.1	52.3	162	40.5	131	44.8	60.2	93.5	47.4	74.1	58.9	71.1	52	130	122	107	95.7	174	64.2	162	70.4	60.7	151	54.1	167	145	36.8
Villablino	113	56.5	152	125	90.9	137	83.4	123	51	130	87.8	152	104	130	196	165	150	60.5	137	132	117	138	145	82.6	69	78.9	72.2	77.1	64.5	66.4	119
Villabraz	61.6	153	62.9	18.2	62.4	96.7	174	25.7	143	80	66.5	31.9	51.5	44.2	82.4	76.4	36	142	73.9	58.6	65	126	3.8	173	81.6	67	163	120	179	157	30.3
Villadangos del Páramo	49	98.1	63.3	41.7	35.4	97.4	119	39.9	88	80.4	14.2	68.8	13.9	40.6	82.9	82.2	66.4	86.9	78.8	63.5	52.4	131	61.9	118	47	14.7	108	82	124	102	36.2

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Villadecanes	144	11.5	45.4	190	6.7	93.2	155	18.9	170	66.8	98.7	114	119	34.3	174	190	190	112	124	138	124	188	30	148	8	205	143	149	171	24.1	95.3
Villademor de la Vega	31	154	176	118	160	64.5	79	171	18.3	142	85.3	75	90.4	139	34.6	77.1	83.1	37.2	49	18.1	64	80.6	140	24.4	171	97.4	59.8	16.8	63.5	150	81.8
Villafranca del Bierzo	148	15.3	48.5	193	10.9	97	158	23.4	173	71.3	102	118	123	38.1	178	194	194	116	127	141	128	192	33.8	151	5.1	209	147	153	175	27.9	99.1
Villagatón	98.5	53.1	75.2	93.6	58.9	30.8	55.1	69.6	124	125	53.5	69.1	73.6	38	129	145	145	66.6	78.4	92.5	38.7	143	39.2	102	70	160	104	61.8	64.3	49.2	56.1
Villamandos	54.5	130	152	122	135	69	83.5	146	29.8	116	59.6	49.3	64.6	115	46.1	101	131	28.3	53.4	7.5	68.4	104	116	147	192	121	28.3	26.3	95.9	126	122
Villamanín	90.4	175	134	8.2	181	65.3	32.6	191	116	204	125	136	152	160	121	136	77.5	123	74.9	123	57.6	161	128	94.1	192	70.8	33.5	95.9	17.2	80.9	171
Villamañán	38.1	142	164	106	148	52.6	67.1	159	18.6	111	50.6	44.1	59.4	127	35	84.1	115	29.8	37	23.7	52	87.7	128	41.8	159	104	47.9	17.2	70.6	138	127
Villamartín de Don Sancho	53.3	179	202	88.5	185	89.7	104	196	79.5	208	130	141	156	164	34.5	14.6	19.2	108	74.2	108	89.2	32.5	166	57.1	196	104	83.8	59.2	30.3	176	30.5
Villamejil	69.9	70.9	93	93.4	76.7	30.6	54.9	87.4	70.1	106	33.9	50.2	54.1	55.8	100	116	117	47.7	41.7	73.5	32	114	57	112	87.8	131	61.6	75.4	97	67	124
Villamol	50.7	177	199	140	183	87.1	102	193	76.8	205	127	138	154	162	31.8	6.8	37.7	105	71.5	106	86.5	51	163	54.4	194	68.3	81.1	56.6	48.8	173	11.4
Villamontán de la Valduerna	77.7	88.6	111	124	94.4	58.3	88.5	105	55.7	86.8	14.9	24.5	35	73.6	108	124	118	17.3	57.6	43.1	57.8	122	74.7	81.5	106	139	77	83.3	105	84.8	147
Villamoratiel de las Matas	24.5	151	173	114	156	60.9	75.5	167	40.5	179	101	112	127	136	20.5	34.1	65	79.3	45.4	79.7	60.4	137	137	28.3	168	72.9	30.4	59.2	43.7	97.7	80.2
Villanueva de las Manzanas	5.7	133	155	96.5	139	43.4	58	150	33.2	162	83.7	94.7	110	118	37.7	53.5	53	61.8	27.9	62.2	42.9	50.6	119	9.4	75	67.3	37.5	12.9	33.5	129	66.4
Villaobispo de Otero	71.3	70.3	92.4	117	76	33.3	82.1	86.8	97.1	98.8	26.9	43.2	47	55.2	102	117	118	40.7	51.2	66.5	51.4	116	56.4	30.8	87.2	132	70.5	76.8	98.4	23.5	66.4
Villaornate y Castro	35.4	142	164	125	147	71.4	86	158	21.2	128	71.6	61.4	76.7	127	41	81.4	87.5	40.3	55.9	19.5	70.9	85	128	30.8	159	102	66.8	23.2	67.9	138	68.2
Villaquejida	60.3	126	148	128	131	74.8	89.4	142	24.9	112	55.5	45.2	60.6	111	50	106	137	24.2	59.3	3.4	74.3	110	112	64.1	143	127	70.2	32.2	49.8	122	92.9
Villaquilambre	44.2	129	151	40.5	134	44	37.7	145	70	157	79	90.1	105	113	50.6	69.7	69.6	57.5	30.7	76.9	43.5	63.4	115	48	145	102	18.2	97.3	51.4	50.1	79.4
Villarejo de Órbigo	52.3	85.5	108	98.1	91.3	22	63.1	102	50.3	114	36.1	47.1	62.4	70.5	82.6	98.4	99	26.1	32.2	56.9	25.4	96.6	71.6	56.1	102	114	51.6	30.9	57.8	79.4	81.7
Villares de Órbigo	54.8	85.9	108	101	91.7	17.9	65.6	102	55.1	115	36.4	47.5	62.8	70.9	85.1	101	102	45	34.7	61.6	21.4	99.1	72	58.6	103	116	54.1	60.4	25.5	82.1	82
Villasabariego	18.3	133	156	73	139	48.9	58.7	150	45.8	162	84	95	110	118	33.5	52.6	48.3	81.4	35.6	81.8	48.4	45.9	120	22	150	62.6	35.2	25.5	28.8	130	80.5
Villaselán	66.8	193	215	90.1	199	103	118	209	93	222	143	154	170	178	48	13.1	20.8	122	87.7	122	43.5	34.1	179	70.6	210	51.4	72.7	20.9	66.7	189	140
Villaturiel	13.7	129	151	68.7	135	44.6	54.3	146	41.2	158	79.6	90.7	106	114	38	57.1	57	58.1	31.3	70.2	44.1	54.6	115	17.4	146	72	30.9	60.4	66.7	125	96.7
Villazala	61.2	101	123	107	106	32.2	72	117	50.4	91.1	30.4	24	39.3	85.5	91.4	107	108	15.2	26.9	43.1	32	105	86.7	64.9	118	122	51.6	54.1	95.7	187	138
Villazanzo de Valderaduey	65.2	191	213	98	197	102	116	208	91.4	220	142	153	168	176	46.4	11.5	28.7	120	86.1	120	101	42	177	69	208	59.2	122	36.9	39.8	108	38.6
Zotes del Páramo	56.7	112	134	124	118	43.5	85.7	129	38.4	98.9	42.1	31.9	47.2	97.1	54.7	103	134	10.8	32.4	27	43	106	98.3	60.4	129	123	56.3	36.9	89.2	108	89.2

	Molinaseca	Matanza	Matallana de Torío	Mataděón de los Oteros	Maraña	Mansilla Mayor	Mansilla de las Mulas	Magaz de Cepeda	Luyego	Lucillo	Llamas de la Ribera	León	Laguna de Negrillos	Laguna Dalga	Joarilla de las Matas	Izagre	Igüeña	Hospital de Órbigo	Gusendos de los Oteros	Grajal de Campos	Gradefes	Gordoncillo	Gordaliza del Pino	Garrafe de Torío	Fuentes de Carbajal	Fresno de la Vega	Folgoso de la Ribera	Fabero	Escobar de Campos	Ercina (La)	Encinedo
Acebedo	216	141	69.3	120	6.3	97.6	98	167	171	173	137	99.8	152	136	125	132	199	135	115	115	77	151	120	83	140	121	188	224	119	59	246
Algadefe	131	27.3	102	27.6	155	67.4	55.9	82.3	72.9	94.1	67.1	47.4	12.4	29	87.4	45.2	114	44.3	29.7	94.9	78.6	30.8	84.3	74.1	28.3	29.7	103	139	99.7	107	120
Alija del Infantado	120	69.3	140	69.6	199	106	94.3	70.8	61.3	82.5	95.4	99.8	23.3	25.8	126	77.8	103	66	71.7	133	117	57.5	123	118	44.7	71.7	91.8	128	138	150	108
Almanza	200	99	60.7	77.4	80.5	41.3	38.8	151	155	157	115	56.6	117	118	50.3	63.6	183	119	72.8	39.5	18.3	78.9	44.4	74.4	105	86	172	208	44.2	37.7	230
Antigua (La)	114	38.2	114	43.3	168	79.5	68	65	55.5	76.7	79.3	59.6	8	22.3	99.5	51.1	97.2	41.1	45.4	107	90.7	30.7	96.5	86.2	27.2	45.4	86	122	112	119	102
Ardón	126	34.8	76.2	45.8	130	20.7	16.8	77	81.3	83.4	41.3	21.6	27.7	29.1	61.5	58.5	109	45	41.2	69.1	39.5	43.2	58.5	48.2	35.8	15.3	98	134	73.8	80.7	122
Arganza	31.3	172	172	165	231	144	144	76.7	101	101	127	131	128	119	181	178	59.9	97.7	161	189	161	175	178	149	173	153	48.7	21.7	193	182	82.1
Astorga	47.1	93	93.5	86.8	152	65.2	65.6	11.5	24.1	24.2	48.4	52.8	51	41.9	103	99.4	49.3	19	82.2	110	82.1	98.4	99.5	70.8	93.9	74.6	38.1	74.2	115	103	91.5
Balboa	52	192	193	186	252	165	165	97.4	122	122	148	152	148	139	202	199	80.6	118	182	209	182	196	199	170	193	174	69.4	65.4	214	203	94
Bañeza (La)	91.2	50.1	112	50.4	171	84	84.4	42.5	33	54.2	67.1	71.5	24	17.5	121	68	74.7	19.4	52.5	129	101	53.3	118	89.5	49.7	48.5	63.5	99.6	134	122	79.7
Barjas	61.5	202	202	196	261	174	175	107	131	131	157	162	158	149	211	208	90.1	128	191	219	191	205	208	180	203	184	79	74.9	224	212	104
Barrios de Luna (Los)	150	96.4	40	90.2	111	68.9	74.4	102	106	108	43.5	56.5	86.7	88.1	106	103	68.9	69.7	85.6	113	85.8	105	103	51	97.3	78	123	99.3	118	70.4	181
Bembibre	18	135	135	129	194	107	107	39.8	64.3	64.3	90.2	94.6	90.9	81.8	144	141	23	60.8	124	152	124	138	141	113	136	116	11.8	33	157	145	104
Benavides	75.6	63.7	89.8	83.1	148	61.5	61.9	13.6	40.1	40.9	24.6	49.1	46.7	32.5	98.8	95.7	59	12.1	78.5	106	78.4	72	95.8	67.1	64.7	70.9	47.9	84	111	99.6	108
Benuza	57.1	210	210	204	269	182	183	115	139	139	165	170	166	157	219	216	98.1	136	199	227	199	213	216	188	211	192	86.9	82.9	232	220	43
Bercianos del Páramo	106	33.5	87.4	33.8	141	52.7	41.2	57.1	50	63.5	39.2	29.7	16.8	8.3	72.7	51.4	89.3	21.8	35.9	80.2	63.9	41.9	69.6	59.4	34.6	24.6	78.1	114	85	91.9	100
Bercianos del Real Camino	159	58.5	110	36.9	128	31.5	28.3	110	115	117	74.6	53.6	76.3	77.7	24.7	49.6	143	78.4	32.3	18.2	39	68.5	8.4	81.5	64.8	45.5	131	167	22.9	79.7	189
Berlanga del Bierzo	34.4	160	161	154	219	132	133	65	89.6	89.6	115	120	116	107	170	167	41.7	86	149	177	149	164	167	138	161	142	37.1	9.1	182	170	105
Boca de Huérgano	219	130	72	109	29.3	90.1	87.6	170	175	177	140	103	141	142	107	121	203	138	104	96.3	67.1	137	101	85.7	129	110	191	228	94.3	49	249
Boñar	163	89	17	67.4	54.7	45.2	45.7	115	119	121	84.2	47.4	100	83.4	83.3	80	147	82.7	62.8	90.8	41.3	98.9	80.2	30.7	88.2	68.9	136	172	95.6	14.7	194
Borrenes	24.9	175	175	169	234	147	148	79.9	104	67.1	130	135	131	122	184	181	63.1	101	164	192	164	178	181	153	176	157	52	48.6	197	185	62.5
Brazuelo	61.7	102	103	96	161	74.4	74.9	12.9	31.7	31.8	57.6	62	58.3	49.2	112	109	45.1	28.2	91.4	119	91.4	106	109	80	103	83.8	34	70.1	124	113	100
Burgo Ranero (El)	153	38.8	103	21.9	122	25.4	22.1	104	108	111	68.4	47.4	70.2	71.5	17.7	29.8	136	72.2	26.1	25.3	32.1	48.7	14.7	75.4	58.6	39.3	125	161	30	59.3	183
Burón	221	134	74.9	113	11.9	93.9	91.4	173	177	179	142	105	145	146	119	125	205	141	108	108	70.9	140	113	88.6	133	114	194	230	113	52.8	252
Bustillo del Páramo	93.2	47.1	75.6	68.9	134	47.4	47.8	44.5	48.8	50.9	29.6	34.9	30.1	15.9	84.6	81.6	76.7	9.2	64.3	92.2	64.3	55.4	81.6	52.9	48.1	56.8	65.5	102	96.9	85.5	124
Cabañas Raras	17.3	161	162	155	220	133	134	66.1	90.6	90.6	116	121	117	108	171	168	49.3	87	150	178	150	165	168	139	162	143	38.1	22.4	183	171	85.9
Cabreros del Río	133	27.7	83	27.3	119	22.2	18.3	83.8	88.1	90.2	48.1	28.4	24.1	29	49.9	46.8	116	51.9	29.6	57.4	41	36	46.8	55	28.6	7.1	105	141	62.2	70.3	122
Cabrillanes	79.3	131	75.8	125	163	103	109	136	141	143	81.4	91	121	123	140	137	88.3	104	120	148	120	139	137	86.7	132	113	81.9	59	153	106	215
Cacabelos	25.1	165	166	159	225	138	138	70.5	95	95	121	125	122	112	175	172	53.7	91.4	155	183	155	169	172	143	166	147	42.5	27.8	187	176	76.3
Calzada del Coto	164	63.6	115	42	117	36.6	33.4	115	120	122	79.7	58.7	81.4	82.8	19	54.7	148	83.5	37.4	12.4	44.8	73.6	9	86.6	69.9	50.6	136	173	17.1	74.2	195
Campazas	132	19.1	122	33.4	148	51.5	47.7	83.7	74.2	95.4	86.9	67.2	26.7	41	47.4	34.2	116	64.1	35.5	86.8	70.4	15.4	56	93.8	8.1	27.5	105	141	72.8	99.7	121

	Molinaseca	Matanza	Matallana de Torío	Matadeón de los Oteros	Maraña	Mansilla Mayor	Mansilla de las Mulas	Magaz de Cepeda	Luyego	Lucillo	Llamas de la Ribera	León	Laguna de Negrillos	Laguna Dalga	Joarilla de las Matas	Izagre	Igüeña	Hospital de Órbigo	Gusendos de los Oteros	Grajal de Campos	Gradefes	Gordoncillo	Gordaliza del Pino	Garrafe de Torío	Fuentes de Carbajal	Fresno de la Vega	Folgoso de la Ribera	Fabero	Escobar de Campos	Ercina (La)	Encinedo
Campo de Villavidel	131	35.6	81.4	29.5	113	15.8	11.9	82.2	86.5	88.6	46.5	25.5	48.2	49.6	45.2	42.1	114	50.2	24.9	52.7	34.6	43.9	42.1	53.4	36.6	17.3	103	139	57.5	63.9	161
Camponaraya	20.9	161	162	155	220	134	134	66.3	90.8	90.9	117	121	117	108	171	168	49.5	87.3	151	178	150	165	168	139	162	143	38.4	34.3	183	172	79
Candín	58.1	184	184	178	243	156	156	88.8	113	113	139	144	140	131	193	190	65.4	110	173	201	173	187	190	162	185	165	60.8	21.1	206	194	116
Cármenes	167	126	18.5	85.9	88.3	63.8	64.2	118	122	124	74.9	53.8	116	117	135	98.6	104	86	81.3	143	73.8	134	132	29.5	127	107	139	120	147	47.3	197
Carracedelo	26.8	167	168	161	226	139	140	72.2	96.7	96.7	123	127	123	114	177	174	55.4	93.2	156	184	156	171	174	145	168	149	44.3	40.2	189	178	73.9
Carrizo	80.3	71.7	57.3	65.5	136	48.8	49.2	36.7	67.4	69.5	9.1	36.4	62.1	36.7	81.2	78.2	65.7	18.4	60.9	88.8	65.8	80	78.2	54.4	72.7	53.4	52.5	88.7	93.5	86.9	142
Carrocera	141	87.1	24.6	80.9	96	59.6	65.1	92.4	96.7	98.7	36.3	31.8	77.4	78.8	96.6	93.5	65	60.4	76.3	104	76.5	95.4	93.6	35.5	88	68.7	113	150	109	54.9	171
Carucedo	27.7	185	186	179	244	157	158	90.1	115	69.9	140	145	141	132	195	192	73.3	111	174	202	174	189	192	163	186	167	62.1	58.1	207	195	57.9
Castilfalé	157	4.9	108	25.1	140	43.3	39.4	109	113	115	72.9	53.2	29.9	34.8	38.5	22.6	141	50	27.2	53.8	62.1	16.1	40.8	79.8	8.8	19.2	130	166	56.9	91.4	128
Castrillo de Cabrera	80.2	131	190	131	249	162	162	104	87.8	105	145	149	104	98.6	199	172	121	116	179	207	179	152	196	167	130	130	110	106	211	200	23.4
Castrillo de la Valduerna	68.6	70.5	114	108	173	85.9	86.4	32	9	26.5	69.1	73.5	47.4	37.9	123	120	70.8	39.7	103	131	103	94.9	120	91.5	73.1	95.4	59.7	95.8	136	124	77.5
Castrocalbón	102	64.1	123	64.4	182	94.7	95.1	53.2	39.9	65	77.8	82.2	37.3	31.5	132	105	85.4	48.4	112	140	112	84.7	129	100	63	62.5	74.2	110	144	133	70.4
Castrocontrigo	117	79.4	138	79.7	197	110	110	52.2	36	53.6	93.2	97.5	52.6	46.8	147	120	101	63.7	127	155	127	100	144	116	78.3	77.8	89.6	126	160	148	50.7
Castropodame	11.3	146	147	140	206	119	119	51.5	76	53.1	102	106	103	93.5	156	153	34.7	72.4	136	164	136	150	153	124	147	128	23.5	38.2	168	157	101
Castrotierra de Valmadrigal	162	28.4	112	14.6	127	30.5	27.2	113	117	119	77.1	56.1	45.9	80.2	11.9	19.4	145	80.8	26.9	33.6	42.1	38.3	8.9	84	41.9	47.9	134	170	38.3	78.6	192
Cea	177	76.4	83.4	54.8	103	49.4	46.1	128	132	135	92.5	71.5	94.2	95.6	27.6	40.9	160	96.2	50.2	16.8	40	56.2	21.7	99.4	82.6	63.3	149	185	21.5	60.4	207
Cebanico	208	107	52.3	85.6	72.1	49.5	47	159	163	165	123	64.8	125	126	58.5	71.8	191	127	81	47.7	26.5	87.1	52.6	66	113	94.2	180	216	52.4	29.3	238
Cebrones del Río	98.8	49.7	120	50	178	80.2	68.7	50	40.6	61.8	51.4	79	22.2	14.2	100	67.6	82.2	26.5	52.1	108	91.4	51.5	97.2	97.1	50.7	48.1	71.1	107	113	130	87.2
Chozas de Abajo	110	57.6	67.2	51.4	123	35.8	35.7	61.7	66	68	27.2	23.3	39.6	25.9	67.2	64.1	93.8	29.7	46.9	74.7	52.7	65.9	64.1	41.4	58.6	39.3	82.7	119	79.4	73.9	118
Cimanes de la Vega	125	32.1	114	38.6	168	79.6	68.1	76.2	66.7	87.9	79.4	59.7	19.2	33.5	58.1	45	108	56.6	40.7	107	90.8	24.6	96.6	86.3	21.1	40.8	97.2	133	112	119	113
Cimanes del Tejar	111	71.3	49.5	65.1	135	48.4	48.8	37.7	67	69.1	9.5	35.9	61.6	36.3	80.8	77.7	56.8	20.8	60.5	88.4	65.3	79.6	77.8	54	72.2	52.9	83.7	120	93.1	86.5	142
Cistierna	175	87.5	38	65.9	57.7	47.2	44.6	127	131	133	96.2	62.5	98	99.3	72.5	78.5	159	94.7	61.3	61.7	24.1	93.7	66.6	51.7	86.4	67.1	148	184	66.4	15	206
Congosto	12.9	148	148	141	207	120	120	52.6	77.1	77.1	103	107	104	94.6	157	154	35.8	73.6	137	165	137	151	154	125	149	129	24.6	28.7	169	158	97
Corbillos de los Oteros	135	31	85.2	33.2	116	19.5	15.7	85.9	90.2	92.3	50.2	29.2	51.9	53.3	49	45.9	118	54	28.6	56.5	38.4	39.3	45.9	57.1	32	12.7	107	143	61.2	67.7	165
Corullón	38.2	179	179	172	238	151	151	83.6	108	108	134	138	135	126	188	185	66.8	105	168	196	168	182	185	156	180	160	55.7	39.8	200	189	75.8
Crémenes	193	104	45.6	82.3	41.5	63.6	61.1	144	148	150	113	76.6	114	116	89	95	176	112	77.7	78.2	40.6	110	83.1	59.2	103	83.5	165	201	82.9	22.5	223
Cuadros	130	66.2	22.8	60	94.2	33.8	34.2	81.2	85.5	87.6	43	15.7	59.2	49.7	75.8	72.7	71.7	49.3	55.4	83.3	50.7	74.5	72.7	33.8	67.2	47.9	102	138	88	53.2	160
Cubillas de los Oteros	137	23.5	87.3	23.1	120	23	19.2	88.1	92.4	94.4	52.3	31.3	29.1	34	50.7	47.6	120	56.1	30.4	58.2	41.9	31.8	47.6	59.3	24.4	5.1	109	145	63	71.2	167
Cubillas de Rueda	158	70.4	55.9	48.8	75.6	30.1	27.6	110	114	116	79.2	45.4	80.9	82.3	53.3	61.4	142	77.7	44.2	59	7.1	76.6	50.3	60.5	69.3	50	131	167	63.7	25.4	189
Cubillos del Sil	17.5	160	161	154	219	132	133	65.1	89.6	59.7	115	120	116	107	170	167	48.3	86	149	177	149	164	167	138	161	142	37.1	23	182	170	92.2
Destriana	84	67.1	111	104	169	82.5	82.9	28.6	12.3	29.9	65.7	70.1	44	34.5	120	117	67.4	36.3	99.5	127	99.4	91.4	117	88.1	69.7	91.9	56.2	92.4	132	121	74.8

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Encinedo	**0**	198	210	111	115	128	129	166	195	150	177	205	177	114	126	171	198	97.2	103	148	144	104	86.4	103	161	160	247	130	189	130	85.5
Ercina (La)	199	**0**	81.5	177	141	72.5	91.8	44	81.8	105	27.4	76.8	68.4	88.4	153	85.7	87.6	89	106	53.1	89.9	127	125	120	51.3	50.9	64	73	30.4	94.6	169
Escobar de Campos	211	81.7	**0**	189	153	66.8	86.1	103	23	52.3	61.3	5.1	53.6	99.7	164	40.9	26.3	99.1	97.7	74.9	95.9	138	136	132	49.6	52.9	124	58.2	131	52.5	180
Fabero	104	177	188	**0**	43.7	148	168	144	173	170	156	184	156	92.6	48.3	173	176	114	123	126	122	96.2	96.2	71.7	139	139	226	160	167	167	41
Folgoso de la Ribera	115	141	153	43.9	**0**	113	132	109	137	134	120	148	120	56.9	11.5	137	140	78	87	90.7	86.3	60.5	60.5	36	104	103	190	125	131	131	35.5
Fresno de la Vega	124	74.7	66.5	149	113	**0**	21.8	62.8	51.1	29.1	45.4	61.7	22.8	59.6	124	38.7	54.2	30.7	25.8	34.8	55.8	97.9	95.9	91.6	22.7	45.9	123	26.5	90.8	20.8	140
Fuentes de Carbajal	129	94	85.8	168	132	21.8	**0**	82.4	50.4	7.4	64.7	81.1	29.8	52.6	143	28.2	41.4	37.4	48.7	55.8	64.2	118	82	111	33.9	34.9	143	55.6	13.6	82.5	160
Garrafe de Torío	167	44	61.3	44.7	109	64.2	83.5	**0**	68.5	90.8	50.4	79.1	51	55.7	120	68.3	71.5	56.3	72.9	16.3	57.2	91.9	91.9	87.6	33.9	33.5	85	55.6	13.6	82.5	136
Gordaliza del Pino	165	87.5	50.1	51.4	137	173	22.7	82.7	195	**0**	46.5	18	38.3	84.3	148	27.6	15.5	83.7	82.3	59.5	80.5	123	119	109	34.2	37.5	125	33.5	115	22.8	165
Gordoncillo	150	89.7	7.4	29.1	134	170	52.4	105	150	**0**	72	49.2	37.1	59.9	145	20.9	34	44.7	39.8	63.1	82.8	103	101	94	57.2	56.7	162	43.9	20.7	36.8	162
Gradefes	148	45.6	72.9	56.4	49.9	64.6	45.3	120	156	61.3	27.4	56.5	39.5	67.1	131	56.8	48.7	77.6	76.2	34.9	68.6	104	101	94	57.2	56.7	147	43.9	65.9	31.4	148
Grajal de Campos	176	52.4	18.3	98.2	81.4	62.1	148	184	5.1	77	206	**0**	49	95	159	36.1	21.6	94.4	93	70.2	91.2	133	133	123	80.5	59.5	162	52.5	127	54.7	118
Gusendos de los Oteros	132	68.4	52.7	37.2	37.4	50.6	29.8	22.8	121	157	52.7	68.4	132	67.5	**0**	33.9	38.7	40.4	33.9	35.6	63.8	106	104	99.5	17	20.2	117	34.4	28.5	114	114
Hospital de Órbigo	115	87.6	23	103	86.1	66.8	153	189	**0**	81.7	211	104	177	188	153	141	132	101	119	82.8	63.8	42.3	37.3	35.9	17	31.4	144	49.7	51.3	167	74.4
Igüeña	127	85.7	40.9	164	99.7	53.6	5.1	61.3	52.3	23	103	86.1	66.8	153	189	**0**	81.7	211	104	103	103	72.1	72.1	53.3	102	98.7	89.6	152	149	**0**	68.6
Izagre	148	171	176	173	48.3	92.6	156	184	156	170	173	144	168	148	43.7	**0**	188	177	104	103	81.1	102	101	94	53.3	52.9	124	71.9	43.2	106	134
Joarilla de las Matas	198	87.6	26.3	99.1	97.7	74.9	26.3	40.9	164	99.7	53.6	5.1	61.3	52.3	23	103	86.1	66.8	153	189	**0**	81.7	211	104	177	176	114	123	124	121	124
Laguna Dalga	97.2	89	99.1	114	78	30.7	54.2	38.7	124	59.6	22.8	61.7	45.4	29.1	51.1	62.8	21.8	**0**	113	149	66.5	74.7	124	103	97.9	97.9	55.8	34.8	25.8	30.7	54.2
Laguna de Negrillos	103	106	97.7	123	87	90.7	86.3	51.8	82.3	39.8	76.2	34.9	33.9	38.7	40.4	34	20.9	145	59.9	37.1	49.2	72	**0**	46.4	89.7	7.4	29.1	134	170	52.4	105
León	148	53.1	74.9	126	90.7	34.8	61.7	45.4	29.1	51.1	62.8	21.8	**0**	113	149	66.5	74.7	124	103	52.8	48	94.3	66.4	60	83.7	55	52.6	58.9	56.9	93.1	99
Llamas de la Ribera	144	89.9	95.9	122	86.3	55.8	75.5	57.2	80.5	82.8	68.6	91.2	63.8	23.3	37	34.6	20.5	86.8	83.7	68.1	**0**	66.4	94.3	66.4	60	83.7	55	52.6	58.9	56.9	93.1
Lucillo	104	127	138	96.2	96.2	122	126	123	114	176	173	48.3	92.6	156	184	156	170	173	144	168	148	43.7	**0**	188	177	104	115	132	113	43.9	153
Luyego	86.4	125	136	71.7	96.2	95.9	97.9	91.9	123	125	103	133	106	67.5	132	40.4	33.9	86.7	76.7	34.9	91.9	118	118	114	103	103	104	121	92	82	95.8
Magaz de Cepeda	103	120	132	71.7	91.6	36	82.3	87.6	116	113	99.1	35.9	99.5	47.6	117	69.4	38.2	35.7	39.7	**0**	87.6	82.3	63.2	104	102	169	104	110	110	46.8	102
Mansilla de las Mulas	161	51.3	49.6	139	22.7	104	36	60.5	60.5	103	25.4	22.9	17	49.9	115	18.6	37.3	55.1	53.2	51.5	89.8	86.8	87	**0**	3.1	100	131	21.5	48.4	43.5	131
Mansilla Mayor	160	50.9	52.9	139	26.5	103	90.7	87	78	140	137	11.5	56.9	120	148	120	134	137	109	132	113	**0**	43.9	153	141	115	130	24.8	48	46.8	130
Maraña	247	64	124	226	190	123	143	85	82.3	153	177	205	177	114	126	171	198	97.2	103	148	144	104	86.4	103	161	160	**0**	122	189	130	85.5
Matadeón de los Oteros	130	73	58.2	160	125	73	20.5	55.6	22.8	44.1	53.5	8.5	71	136	87.5	136	152	159	152	130	189	130	130	130	130	130	122	**0**	70.1	26.4	152
Matallana de Torío	189	30.4	131	167	131	90.8	110	13.6	115	118	56.9	126	77.7	51.6	87.5	136	159	159	109	110	71.4	77.9	**0**	48	102	114	144	46.8	43.5	110	159
Matanza	130	94.6	52.5	167	131	20.8	13.4	82.5	36.5	20.7	65.7	52.7	28.5	51.6	84.7	77.7	87.5	36.1	31.5	17.9	33.7	36.1	79.3	64.1	43.2	46.4	159	26.4	110	**0**	158
Molinaseca	85.5	169	180	41	35.5	140	160	136	165	162	148	176	148	84.7	47.1	165	168	105	114	118	114	64.1	62.1	136	131	131	217	152	159	130	**0**

	Molinaseca	Matanza	Matallana de Torío	Matadeón de los Oteros	Maraña	Mansilla Mayor	Mansilla de las Mulas	Magaz de Cepeda	Luyego	Lucillo	Llamas de la Ribera	León	Laguna de Negrillos	Laguna Dalga	Joarilla de las Matas	Izagre	Igüeña	Hospital de Órbigo	Gusendos de los Oteros	Grajal de Campos	Gradefes	Gordoncillo	Gordaliza del Pino	Garrafe de Torío	Fuentes de Carbajal	Fresno de la Vega	Folgoso de la Ribera	Fabero	Escobar de Campos	Ercina (La)	Encinedo
Murias de Paredes	83.8	122	65.7	116	137	94.6	100	68.4	132	134	47.3	82.2	112	114	132	129	71.5	95.4	111	139	112	130	129	76.7	123	104	82.6	63.6	144	96.1	206
Noceda del Bierzo	33.3	150	151	144	210	123	123	55.5	80	80	106	110	107	97.5	160	157	18.2	76.4	140	168	140	154	157	128	151	132	18.2	30.6	172	161	113
Oencia	58.6	199	199	193	258	171	172	104	128	129	154	159	155	146	208	205	87.2	125	188	216	188	202	205	177	200	181	76	72	221	209	83.4
Omañas (Las)	85.1	81.7	48.7	75.5	120	58.8	59.2	41.8	77.4	79.5	7.1	38.7	72	46.7	91.2	88.2	46.5	31.2	70.9	98.8	75.7	90	88.2	53	82.6	63.3	57.5	93.5	104	79.1	152
Onzonilla	118	44.2	49.1	38	110	33.7	22.2	69.2	73.5	75.5	38.7	9.5	37.1	38.4	53.7	50.6	101	37.2	33.4	61.3	44.9	52.5	50.7	26.5	45.1	25.8	90.2	126	66	61.1	148
Oseja de Sajambre	242	153	94.9	132	38.4	113	110	193	197	200	163	126	164	165	138	144	225	161	127	127	89.9	159	132	109	152	133	214	250	132	71.8	272
Pajares de los Oteros	150	19.3	101	11.3	127	30.2	26.9	101	106	108	65.8	44.8	24.3	29.2	36.9	32.5	134	44.5	10.6	57.9	49.3	27.6	33.9	72.7	20.3	12.4	123	159	62.6	78.3	122
Palacios de la Valduerna	88.3	53.7	109	54	168	81	81.4	39.5	25.7	51.3	64.2	68.6	30.6	21.1	118	115	71.7	34.8	98	126	97.9	78.1	115	86.6	56.4	52.1	60.6	96.7	131	119	83.4
Palacios del Sil	49.8	160	105	154	193	133	138	80.4	105	105	80.3	121	131	122	170	167	57	101	150	178	150	169	167	116	161	142	52.4	29.6	182	136	129
Páramo del Sil	40.8	166	118	160	205	139	139	71.4	95.9	95.9	122	126	122	113	176	173	48	92.4	156	183	156	170	173	144	167	148	43.5	20.6	188	177	120
Peranzanes	57.2	183	135	177	222	155	155	87.7	112	112	138	142	139	130	192	189	64.3	109	172	200	172	186	189	161	184	164	59.8	18	205	193	122
Pobladura de Pelayo García	111	32.8	98	33.1	151	63.3	51.8	62.1	54.3	68.5	44.7	43.4	8	11.6	83.3	50.7	94.3	26.8	35.2	90.9	74.5	41.1	80.3	70	33.8	31.2	83.2	119	95.6	103	105
Pola de Gordón (La)	158	104	21.5	98.1	92.9	53.1	53.5	110	114	116	53.5	34.1	94.7	96.1	114	111	82.2	77.7	93.5	121	70	113	111	32.4	105	86	131	112	126	51.8	189
Ponferrada	6.9	153	154	147	212	125	126	58.1	82.6	49.1	108	113	109	100	163	160	41.3	79	142	170	142	157	160	131	154	135	30.1	36.9	175	163	79.2
Posada de Valdeón	244	155	96.8	134	40.3	115	112	195	199	201	165	128	166	167	140	146	227	163	129	129	91.8	161	134	110	154	135	216	252	126	73.7	274
Pozuelo del Páramo	109	47.1	130	47.3	189	89.4	77.9	60.2	50.8	72	84.9	89.3	15.7	21	109	61	92.4	36.6	49.4	117	101	40.7	106	107	37.1	45.5	81.3	117	122	140	97.4
Prado de la Guzpeña	186	117	51	95.2	70.7	57.8	55.2	137	142	144	107	73.1	135	136	68	81.3	170	105	90.6	57.2	34.7	96.6	62.1	64.7	97	77.7	158	194	61.9	27.9	216
Priaranza del Bierzo	15.8	166	166	160	225	138	138	70.8	95.3	58	121	126	122	113	175	172	54	91.8	155	183	155	169	172	144	167	147	42.9	39.5	188	176	69.7
Prioro	229	129	68.8	107	65.8	71	68.4	181	185	187	145	86.3	147	148	79.9	93.3	213	149	103	69.1	47.9	109	74.1	82.5	135	116	202	238	73.9	45.7	260
Puebla de Lillo	188	114	41.7	92.1	30	70	70.4	139	144	146	109	72.2	125	108	108	105	172	107	87.5	116	65.9	124	105	55.4	113	93.6	160	197	120	39.3	219
Puente de Domingo Flórez	40.1	193	193	187	252	165	166	97.9	122	122	148	153	149	140	202	199	81.1	119	182	210	182	196	199	171	194	175	70	65.9	215	203	45.8
Quintana del Castillo	61	91	66.1	84.8	137	68.1	68.5	19.3	48.8	49.6	28.4	55.7	93	52.3	101	97.5	44.4	31.8	80.2	108	85.1	99.3	97.5	73.7	92	72.7	33.2	69.4	113	106	116
Quintana del Marco	103	61.8	124	62.1	183	96	96.4	54.5	45.1	66.3	79.1	83.5	27.7	28.9	112	71.9	86.7	31.1	64.2	120	113	51.5	109	102	48	60.2	75.5	112	125	134	91.8
Quintana y Congosto	102	63.7	123	64	181	94.3	94.7	52.8	26.8	44.4	77.5	81.8	36.9	31.1	132	105	85	48	111	139	111	84.3	129	99.9	62.6	62.1	73.9	110	144	132	70.5
Regueras de Arriba	94	48.5	97.1	48.7	156	79	67.5	45.2	35.7	57	50.2	56.4	22.5	12.9	99	66.4	77.4	21.6	50.8	107	90.2	56.8	95.9	74.5	49.5	46.9	66.3	102	111	107	86.2
Reyero	185	110	38.2	88.6	42.5	66.4	66.8	136	140	142	105	68.6	121	105	104	101	168	104	84	112	62.3	120	101	51.8	109	90	157	193	117	35.8	215
Riaño	211	122	64.1	101	23.3	82.1	79.6	162	167	169	132	95.1	133	134	107	113	195	130	96.2	96.7	59.1	129	102	77.7	121	102	183	220	101	41	241
Riego de la Vega	77.2	61.3	97.2	90.6	156	69	69.4	28.4	28	35.4	52.2	56.5	39.5	28.7	106	103	60.6	12.8	86	114	85.9	86.9	103	74.6	62.3	78.4	49.5	85.6	119	107	92.3
Riello	86.4	96.9	40.6	90.7	112	69.4	74.9	43.2	106	109	22.1	57	87.2	88.6	106	103	46.4	70.2	86.1	114	86.4	105	103	51.5	97.9	78.5	57.4	87.7	119	70.9	181
Rioseco de Tapia	90.8	92.4	36.1	86.2	107	65	70.4	47.5	102	104	22.8	26.5	82.8	84.2	102	98.9	51.5	65.8	81.6	110	81.9	101	98.9	40.8	93.4	74.1	62.5	99.2	114	66.4	177
Robla (La)	148	96.9	12.8	67	84.2	44.9	45.3	99	103	105	46.1	25.9	87.3	88.6	106	79.7	74.8	67.1	62.4	114	61.8	105	103	23.8	97.9	78.5	120	156	119	43.2	178

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Mataděón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Roperuelos del Páramo	92	134	108	112	75.8	40.9	36.9	102	92.8	40.5	87	103	44.9	30.9	87	60.8	95.8	12.4	11.2	48.7	51	66.5	45.4	54.8	64.3	75.8	183	42.8	125	42.5	104
Sabero	209	8.6	73.3	187	151	74	93.3	45.4	73.6	101	31	68.6	68.2	98	162	85.4	79.4	106	105	62.7	99.5	136	134	130	51.5	54.1	55.8	72.8	31.7	94.4	179
Sahagún	201	71.5	11	179	143	56.6	75.9	92.7	12.9	45.5	51.1	6.2	43.5	89.5	154	30.2	16.6	88.9	87.5	64.8	85.8	128	126	121	39.4	42.7	114	48.1	121	45.2	170
San Adrián del Valle	104	138	131	124	87.9	64.8	39.3	106	116	50.6	110	126	64.8	62.1	99	70.9	119	27.2	17.9	79	91.5	78.6	57.4	66.9	87.4	98.9	187	62.7	134	62.4	116
San Andrés del Rabanedo	145	58.3	82.8	123	87.4	42.7	62	20.9	67.5	69.3	40.2	78.1	50.2	34.4	98.5	67.5	70.6	52.8	51.4	7.6	25.6	72.7	70.6	25.7	23.7	23.3	107	54.8	41.5	61	115
San Cristóbal de la Polantera	92.3	95.6	107	91.6	55.5	66.9	59.6	63.1	91.7	66.9	74.4	102	74.5	10.2	66.6	91.7	94.8	26	35.2	45.1	40.7	40.8	35.2	25.7	57.9	57.5	144	79.1	85.8	58.6	83.2
San Emiliano	205	95.4	142	72.5	147	102	121	76.1	127	129	110	137	109	93.6	99.4	127	130	112	111	80.3	70.7	132	130	126	98.2	92.8	152	114	65.1	120	92.7
San Esteban de Nogales	81.9	136	148	114	77.9	66.2	66.7	104	133	88.4	115	143	115	52.1	89.1	109	136	35.2	40.9	85.9	81.5	68.6	51.4	56.9	98.8	98.3	185	68.1	127	67.8	106
San Justo de la Vega	104	98.6	110	82.1	45.9	69.9	89.2	66.1	94.8	96.6	77.4	105	77.5	11.9	57.1	94.7	97.8	31.6	51.2	48.1	43.7	29	29.2	13.4	60.9	60.5	147	82.1	88.8	88.3	73.7
San Millán de los Caballeros	143	99	78	152	116	11.9	18.6	66.5	40.5	25.9	56.8	73.2	19.9	36.7	127	35.5	43.5	21.4	16.5	39.8	59.5	102	99.6	95.3	34.1	38	148	17.9	94.5	17.6	144
San Pedro Bercianos	102	87.6	88.1	115	79.2	25.9	35.9	45.1	72.7	43.2	67	83.3	37.3	22.9	90.3	52.8	75.8	9.4	18.2	28.2	33.9	64.5	51.1	58.2	44.3	55.8	136	35.2	67.8	34.9	107
Sancedo	91.6	177	189	16.5	43.8	148	168	145	173	170	156	184	156	92.7	54.9	173	176	114	123	126	122	96.3	96.2	71.7	139	139	226	161	167	167	23
Santa Colomba de Curueño	180	33.6	82.2	158	122	55.5	74.8	32.6	66.9	85.6	48.8	77.5	49.4	69.4	134	66.7	69.9	70	86.6	33.5	70.8	108	106	101	32.3	31.9	74.6	54	19.7	75.6	150
Santa Colomba de Somoza	107	119	131	88.6	52.4	90.6	110	86.7	115	114	98.1	126	98.1	34.9	63.6	115	118	57.9	66.9	68.7	64.3	27.5	30.4	8.6	81.6	81.2	168	103	109	109	33.7
Santa Cristina de Valmadrigal	180	70.2	54.5	158	122	26.2	33.5	52.4	20.1	37.5	41.2	49.8	18.5	69.4	134	18.6	23.1	42.4	37.5	37.4	65.6	108	106	101	18.8	22.1	119	6.2	75.1	27.6	150
Santa Elena de Jamuz	84.2	127	117	104	68	52.7	52.2	94	102	55.8	105	112	56.7	23.6	79.2	72.2	105	21.7	26.5	76	71.6	58.7	37.5	47	88.9	88.4	175	54.6	117	54.3	95.7
Santa María de la Isla	88	115	126	92.5	56.3	86.2	57.9	82.4	111	82.6	93.7	122	93.8	14.1	67.5	111	114	24.2	32.3	64.3	60	47.1	34.6	35.3	77.2	76.8	164	57.1	105	56.9	84.1
Santa María de Ordás	180	69.5	117	96.1	59.4	77.2	96.5	43.5	102	104	85	113	84.7	34.2	48.4	102	105	49.7	85.9	29.1	22.9	107	105	44.4	73.5	68.1	111	89.3	39.2	95.5	87.7
Santa María del Monte de Cea	197	58.6	29	175	139	53	72.3	89.1	26.7	62.4	31.4	24.3	39.8	85.9	150	43.5	32.8	85.2	83.9	61.1	82.1	124	122	118	35.8	39.1	107	44.4	117	52.5	167
Santa María del Páramo	95.3	91.5	97	110	73.7	32.6	35.2	58.9	81.7	42.6	75.9	92.3	36.6	17.4	84.9	52.1	84.8	3.6	17.2	33.4	35.6	59	44.9	52.7	53.2	64.7	140	34.5	81.6	34.2	101
Santa Marina del Rey	122	81.5	92.9	100	64.2	52.8	58	48.9	77.6	65.3	60.3	88.2	60.3	7.9	75.4	77.6	80.7	25.8	40	30.9	15.6	49.6	47.5	24.8	43.8	43.4	130	64.9	71.6	57	91.9
Santas Martas	170	59.7	44	148	112	26	40.7	42	28.7	45	30.7	39.3	8.8	58.9	123	26.1	31.8	58.2	56.8	26.9	55.1	97.2	95.1	90.8	8.3	11.6	109	13.4	64.6	35	140
Santiago Millas	81.4	114	125	85.3	49.2	84.9	104	81	110	107	92.4	120	92.4	29.2	60.3	110	113	50.2	59.3	63	58.6	34.7	19.7	21.5	75.9	75.5	162	97	104	103	76.9
Santovenia de la Valdoncina	147	63	72.6	126	89.4	32.5	51.8	27.7	57.3	59.1	51.5	67.9	40	36.4	101	57.3	60.3	30.4	41.2	10.8	28.4	74.8	72.7	68.4	28.8	24.9	112	44.6	50.4	50.8	117
Sariegos	152	57.9	79.9	130	94.1	39.7	59	20.5	64.6	66.4	42.5	75.2	47.3	41.1	71.9	64.5	67.6	41.6	51.1	7.6	31.5	79.4	77.4	73.1	26	25.6	107	51.9	35.6	58.1	122
Sena de Luna	197	87.6	134	77.8	139	94.1	113	68.3	119	121	102	129	102	85.8	91.6	119	122	104	103	72.5	62.9	124	122	118	90.4	85	144	106	57.3	112	166
Sobrado	65.7	191	203	54	58.1	163	182	159	187	185	170	198	170	107	69.2	187	191	128	137	141	136	111	111	86	154	153	240	175	181	181	40.6
Soto de la Vega	85.4	101	112	100	64.1	50.2	52.8	68.4	97.1	60.1	79.8	108	54.1	15.6	75.3	69.7	100	19.1	28.4	50.4	46	54.9	33.6	43.1	63.3	62.9	150	52	91.1	51.8	91.9
Soto y Amío	176	65.8	114	92.6	61.4	73.5	92.8	46.5	98.3	100	81.3	109	81.1	65.2	50.4	98.3	101	83.6	82.2	51.9	25.5	104	101	46.4	69.8	64.4	107	85.6	35.5	91.8	89.7
Toral de los Guzmanes	138	103	96.4	157	121	16.8	23.4	70.8	45.3	30.8	75.3	91.7	24.8	41	132	40.3	48.3	25.8	9.2	44.2	63.9	106	104	99.6	52.6	64.1	152	22.7	98.8	22.4	148
Toreno	108	160	172	17.2	26.8	131	151	128	156	153	139	167	139	75.7	31.3	156	159	96.7	106	109	105	79.3	79.2	54.7	122	122	209	144	150	150	24.2

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Torre del Bierzo	116	137	148	43.9	17.8	108	127	104	133	130	116	144	116	52.4	26.2	133	136	73.4	82.5	86.2	81.8	56	56	31.4	99.1	98.7	186	120	127	126	35.7
Trabadelo	84.2	193	204	55.5	59.6	164	183	160	189	186	172	200	172	108	70.7	189	192	130	139	142	138	112	112	87.5	155	138	242	176	183	182	42.1
Truchas	22.2	176	188	154	118	106	107	144	172	128	155	183	155	92	129	149	176	75.1	80.8	126	121	81.8	64.2	80.4	139	138	225	108	176	166	146
Turcia	124	87	98.5	102	66	58.3	62.6	54.5	83.1	69.9	65.8	93.7	65.9	9.1	77.1	83.1	86.2	30.5	44.6	36.4	13.6	51.3	49.3	24.7	49.3	48.9	136	70.5	142	61.2	61.6
Urdiales del Páramo	97	93.1	99.7	107	71	35.3	37.9	60.6	84.4	45.2	78.6	95	39.3	14.7	82.2	54.8	87.4	5.8	19.9	35.7	35.4	56.4	54.3	50	55.9	67.4	142	157	37.2	83.3	36.9
Val de San Lorenzo	88.5	108	119	80.3	44.2	79.3	98.6	75.5	104	101	86.8	115	86.9	23.6	55.4	104	107	44.7	53.7	57.4	53.1	24.6	16.6	23.2	70.3	69.9	157	91.5	91.1	98.1	97.6
Valdefresno	153	44	64.8	131	95.2	50.7	70.1	25	49.5	77.4	31.4	60.1	32	42.2	106	49.3	52.5	42.9	59.5	10	43.7	80.6	78.5	74.2	14.9	14.5	92.9	140	14.1	36.6	47.7	58.2
Valdefuentes del Páramo	87.7	99.8	105	104	67.9	40.7	43.3	67.3	89.8	50.7	84	100	44.7	24.5	79	60.2	92.8	9.7	23.9	41.8	44	58.6	37.3	46.8	61.3	72.8	149	129	17.6	42.6	90	42.3
Valdelugueros	204	36.2	115	182	146	88.6	108	36.8	100	119	62.7	111	82.5	93.3	111	99.8	103	125	123	61.1	82	113	111	125	65.4	65	65.4	124	48.6	27.1	87.1
Valdemora	132	94	59.5	168	132	21.8	5.9	82.4	43.5	13.2	64.7	81.1	29.8	52.6	143	25.3	41.2	37.3	32.5	55.8	75.5	42.7	16.6	111	43.7	45.8	42	27.7	143	27.1	23.9
Valdepiélago	199	21.9	101	177	141	74.4	93.7	23.5	85.7	104	48.5	96.3	68.3	88.2	97.4	85.5	88.8	88.9	105	47.8	68.7	94.3	94.3	69.8	137	137	63	72.9	143	43.7	113
Valdepolo	180	37	56.9	158	122	41.3	60.6	51.8	41.6	68	9.8	52.2	35.5	69	133	52.8	44.7	73.6	72.2	36.8	70.5	107	89.6	101	40.3	21.4	89.6	40.1	89.6	39.9	23.9
Valderas	142	106	63.5	162	126	33.3	11.6	99.2	53.9	8	76.2	64.1	41.3	69.4	137	28.3	41.5	46.4	32	72.5	92.2	116	95.2	105	53.5	57.4	154	39.3	127	89.6	91.5
Valderrey	95.1	106	118	83.7	47.6	77.4	68	73.6	102	89.7	84.9	113	85	21.7	58.7	102	105	33.2	42.3	55.5	51.2	38.3	25.6	95.2	68.4	68	155	57.4	53.5	53.9	40.3
Valderrueda	250	36.1	64.2	228	192	106	125	72.8	64.4	99	38.3	59.5	92.9	139	203	83.6	70.3	138	137	76.7	135	177	175	171	58.8	61.3	76.2	61.3	122	79.5	101
Valdesamario	135	80.9	129	85.7	48.1	88.6	108	54.9	113	115	96.4	124	96.1	41.3	37.1	113	116	56	97.3	40.5	16.4	68.5	67.7	37.3	84.9	79.5	44	27.3	122	101	97.6
Valdevimbre	109	83.2	119	137	101	18.8	40.5	50.7	60.9	47.9	55.2	71.5	43.7	47.5	112	60.9	64	17	29.6	24	43.7	85.8	83.8	79.5	32.5	44	132	27.1	124	23.9	119
Valencia de Don Juan	117	79.4	71.2	153	117	7.2	15.4	67.5	36.8	22.8	50.1	66.4	16.9	39	128	32.4	39.8	23.8	18.9	39.5	60.5	103	101	96.3	101	31.2	128	31.1	132	29.1	69.2
Vallecillo	190	80.5	28.1	168	132	46.3	45	82.4	5.7	41.4	40.5	23.3	33.1	79.2	143	22.5	10.4	78.5	77.2	54.4	75.4	118	115	111	109	27.4	129	32.4	114	29.1	137
Valverde de la Virgen	139	65.4	76.6	117	81.1	36.4	55.7	32.9	61.3	63.1	44.2	71.9	44	28.1	92.3	61.3	64.3	46.5	45.1	14.9	22.1	66.4	64.4	60.1	106	43.7	124	27.3	114	32.8	117
Valverde-Enrique	185	75.3	46.6	164	127	31.3	32.8	57.5	17.2	29.8	46.2	41.8	23.6	74.4	139	10.9	20.2	47.5	42.6	42.5	70.7	113	111	106	23.9	43.7	124	27.1	124	32.8	117
Vecilla (La)	192	22	93.6	170	134	66.9	86.2	22	78.3	97	48.6	88.9	60.8	80.8	95.9	78.1	81.4	81.4	98	46.3	67.2	119	119	113	117	137	63.1	224	113	248	79.6
Vega de Espinareda	97.8	175	187	5.8	41.8	146	166	143	171	168	154	182	154	90.7	46.4	171	174	112	121	125	120	114	114	69.8	94.3	137	159	31	162	248	75.6
Vega de Infanzones	128	64.2	59	140	104	18.8	38.1	31.7	43.7	45.5	34.9	54.3	26.4	50.7	115	43.7	46.7	34.7	33.3	15.4	46.9	89	86.9	82.6	108	109	137	16	162	113	183
Vega de Valcarce	90.6	199	211	62	66	171	190	167	195	192	178	206	178	115	77.2	195	198	136	145	149	144	119	118	94	108	119	137	53.5	248	179	140
Vegacervera	187	38.6	137	128	129	96.8	116	19.2	122	123	65.1	132	71	75.7	93.1	88.3	125	107	106	43.5	64.4	114	112	108	53.9	53.5	79.6	75.6	161	119	179
Vegaquemada	188	11	90.2	166	130	63.5	82.8	33.4	74.9	93.6	37.3	85.5	57.4	77.4	142	74.7	77.9	78	94.6	42.1	78.8	116	114	109	40.3	39.9	60.2	62	16	23.9	39.6
Vegas del Condado	172	28.8	74.2	150	114	47.5	66.8	29.8	58.9	77.6	37.8	69.5	41.4	61.4	126	58.7	61.9	62	78.6	29.1	62.9	99.7	97.6	93.3	24.3	23.9	46	77.6	119	93.9	35.8
Villablino	143	122	168	43.4	66.3	128	148	102	153	155	136	164	136	120	70.8	153	156	138	137	107	66.4	68.5	119	125	125	94.2	179	140	179	119	36.6
Villabraz	124	87.7	79.5	162	126	15.5	12.6	76.1	44.1	19.9	58.4	74.8	23.5	46.3	137	26.4	42.3	31.1	26.2	49.5	69.2	111	109	105	35.7	39.6	137	21.4	104	49.5	64
Villadangos del Páramo	129	73.9	85.3	107	71.1	45.2	64.5	41.3	70	71.8	52.7	80.6	52.8	12.1	82.3	70	73.1	23.9	53.9	23.3	16.9	56.4	54.4	50.1	36.2	35.8	123	57.3	64	63.5	16.9

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Villadecanes	72.1	181	193	32.6	48.2	153	172	149	178	175	160	188	160	97.1	59.4	178	181	118	127	131	127	101	101	76.1	144	143	230	165	172	171	30.8
Villademor de la Vega	141	106	80.2	160	123	14.2	20.8	73.6	42.7	28.2	59.1	75.5	22.2	43.8	135	37.7	45.7	28.5	18.8	46.9	66.6	109	107	102	36.4	40.2	155	20.1	102	19.8	151
Villafranca del Bierzo	76.5	185	197	35.7	52	157	176	153	181	178	164	192	164	101	63.1	181	184	122	131	135	130	104	104	79.9	148	147	234	169	175	175	34.5
Villagatón	124	136	148	58.4	22.3	108	127	104	132	129	115	143	115	51.9	33.4	132	135	72.9	82	85.7	39.9	55.5	55.4	22.5	98.6	98.1	185	120	126	126	50
Villamandos	115	111	104	135	98.8	33.7	22.8	78.1	88.3	26.3	82.6	98.9	33.7	48.3	110	46.7	91.4	33	20.9	51.4	71.1	89.6	68.4	77.8	59.9	71.4	159	31.6	106	31.3	127
Villamanín	202	55.5	140	113	144	99.4	119	37.1	124	126	83.4	135	107	91.1	95.6	124	127	109	108	47.6	67	129	127	123	66.9	66.5	96.6	112	26.1	118	172
Villamañán	110	94.2	87.2	148	111	18.6	21.2	61.7	71.9	28.5	66.2	82.5	22.6	31.9	123	38.1	75	16.6	11.7	35	54.7	96.8	94.8	90.5	43.5	55	143	20.5	89.7	20.2	139
Villamartín de Don Sancho	207	48.5	35.9	185	149	62.7	82	66.7	36.1	72.2	28.1	31.2	49.6	95.6	160	53.2	42	95	93.6	51.7	91.9	134	132	128	33.8	36.3	91.2	54.2	71.5	62.2	176
Villamejil	104	108	119	76.2	40.1	78.9	72.6	75	104	80	86.4	114	86.4	20	51.2	104	107	40.5	63.1	57	32.6	37.8	37	6.1	69.9	69.5	156	91	97.7	71.6	67.8
Villamol	204	67	18.2	182	146	60	79.4	96.1	18.5	53	46.6	13.5	46.9	93	157	37.7	24.3	92.3	90.9	68.2	89.2	131	129	125	42.8	46.1	110	51.5	124	73.1	174
Villamontán de la Valduerna	85.4	115	127	93.9	57.8	55.7	58.3	82.9	112	84.8	94.3	122	94.3	31.1	69	112	115	24.6	32.7	64.9	60.5	43.7	29.9	36.8	77.8	77.3	164	57.5	106	57.3	85.5
Villamoratiel de las Matas	178	67.7	37.2	156	120	33.9	41.8	49.9	21.9	46.1	38.6	32.5	16	66.8	131	27.2	24.9	66.2	64.8	34.9	63.1	105	103	98.8	16.3	19.5	116	14.5	72.6	36.1	148
Villanueva de las Manzanas	160	58.3	56.6	138	102	16.4	35.7	35.8	41.3	43.1	29	51.9	24	49.4	114	41.3	44.3	48.7	47.3	20.8	45.6	87.7	85.6	81.3	6.3	10.2	107	28.6	58.5	34.8	130
Villaobispo de Otero	97.4	109	120	75.6	39.5	80.3	99.6	76.5	105	103	87.8	116	87.9	24.6	50.6	105	108	44.4	56	58.4	54.1	30.7	29.9	5.1	71.3	70.9	158	92.5	99.1	98.6	67.2
Villaornate y Castro	127	92.7	84.6	147	111	20.6	14.8	80.5	49.1	22.1	63.4	79.8	28.6	50.7	122	44.1	52.1	35.4	30.6	53.9	73.6	102	80.4	89.9	40.7	44.6	142	26.5	108	26.2	139
Villaquejida	111	116	109	131	94.8	37.6	18.5	83.9	94.2	22.1	88.4	105	37.6	54.1	106	42.4	55.6	31.1	16.8	57.3	77	85.5	64.3	73.7	65.7	77.2	165	35.5	112	29.5	122
Villaquilambre	156	47.4	72.9	134	97.7	53.3	72.6	11	57.5	79.9	39.5	68.1	40.1	44.7	109	57.3	60.6	45.4	62	5.4	46.2	83.1	81	76.7	23	22.5	96.2	44.7	24.6	71.6	125
Villarejo de Órbigo	113	90	101	90.9	54.7	61.3	52.9	80.5	86.2	60.2	68.8	96.8	68.9	5.2	65.9	86.2	89.2	20.7	34.9	39.5	27.8	40.1	38	23.6	52.3	51.9	139	73.5	80.2	51.9	82.5
Villares de Órbigo	113	92.6	104	91.2	55.1	63.9	57.6	60	88.7	64.9	71.4	99.3	71.4	3.4	66.3	88.7	91.7	25.5	39.6	42	22	40.4	38.4	24	54.9	54.4	141	76	82.7	56.6	82.8
Villasabariego	161	45.8	55.7	139	103	29	48.3	32.4	40.4	59.1	22	51	22.9	49.6	114	40.2	43.4	68.3	66.9	17.4	51.1	88	85.9	81.6	5.8	5.9	99	27.5	55.1	49.1	130
Villaselán	220	50.1	34.4	198	162	76.2	95.5	112	34.6	69.1	29.7	29.7	63.1	109	173	53.8	40.5	108	107	84.4	105	147	145	141	35.7	62.3	92.9	67.7	73.1	89.3	190
Villaturiel	156	48.5	60.2	134	98.3	24.4	43.7	28.1	44.9	51.1	26.8	55.5	27.4	45.3	109	44.7	48	56.7	55.3	13.1	46.8	83.7	81.6	77.3	10.3	9.9	97.3	32	50.8	42.7	126
Villazala	89.7	98.9	110	106	69.8	50.4	53	66.3	95	60.3	77.7	106	54.3	13.3	80.9	69.9	98.1	19.4	30.9	48.3	34.4	53.6	39.2	48.8	61.2	60.8	148	52.3	89	52	97.5
Villazanzo de Valderaduey	219	58	31.2	197	161	74.6	93.9	111	33	66.3	37.6	26.4	61.5	108	172	50.9	37.4	107	105	82.8	104	146	144	140	57.4	60.7	101	66.1	81	87.7	188
Zotes del Páramo	97.5	102	106	117	81.4	38.3	40.9	69	90.5	45.8	84.7	101	42.3	27.5	92.5	57.8	93.6	7.1	8.5	43.4	45.7	72.1	50.9	60.3	62	73.5	150	40.2	91.7	39.9	109

	Robla (La)	Rioseco de Tapia	Riello	Riego de la Vega	Riaño	Reyero	Regueras de Arriba	Quintana y Congosto	Quintana del Marco	Quintana del Castillo	Puente de Domingo Flórez	Puebla de Lillo	Priorio	Priaranza del Bierzo	Prado de la Guzpeña	Pozuelo del Páramo	Posada de Valdeón	Ponferrada	Pola de Gordón (La)	Pobladura de Pelayo García	Peranzanes	Páramo del Sil	Palacios del Sil	Palacios de la Valduerna	Pajares de los Oteros	Oseja de Sajambre	Onzonilla	Omañas (Las)	Oencia	Noceda del Bierzo	Murias de Paredes
Acebedo	82.1	106	110	146	18.2	40.3	154	180	164	135	250	27.8	60.8	223	65.4	176	35.2	210	89.8	150	220	203	191	167	125	33.3	108	118	256	208	135
Algadefe	89.3	85	89.3	55.6	135	122	41	53.4	38.9	84.3	165	126	149	139	137	28	168	126	96.8	25.5	155	139	152	47.3	20.2	166	39.3	74.9	172	123	114
Alija del Infantado	129	106	128	44.1	174	166	22.5	41.9	8.6	97.6	154	169	187	127	175	8.5	206	114	137	31.1	144	127	136	35.7	62.2	205	77.7	103	160	112	153
Almanza	73.6	133	137	129	57.5	66.2	130	164	144	132	234	69.7	30.2	207	17.7	141	90.2	194	81.3	115	224	207	200	151	82.8	88.3	84.7	123	240	192	162
Antigua (La)	101	97.1	101	38.3	147	134	22.1	36.1	21.5	91.8	148	138	161	121	149	10.7	180	108	109	15.8	138	122	131	29.9	35.9	178	51.4	87	154	106	127
Ardón	63.4	59.1	63.4	55.6	96.3	96.3	41.1	56.2	54.5	58.4	160	99.8	85	133	72.9	51.8	129	120	70.9	25.6	150	134	127	46.3	27.7	127	10.9	49	166	118	88.6
Arganza	161	105	100	91	224	198	108	115	116	74.5	36.5	201	212	22.2	200	123	257	26	169	124	39.9	42.3	51.3	102	163	255	131	98.8	42.8	46.3	85.3
Astorga	82.2	59	50.1	11.2	145	119	31	37.7	39.5	25.2	100	122	134	73.4	122	45.8	178	60.6	90.1	45.1	90	73.7	82.7	24.8	84.6	176	52.4	56.1	106	58	75.3
Balboa	182	125	121	112	245	218	128	135	137	95.1	48.4	222	233	41	221	143	277	46.7	189	144	83.6	73.6	82.6	122	184	276	152	120	54.7	67	117
Bañeza (La)	101	77.8	105	15.8	164	138	6.6	13.6	12.4	69.3	125	141	152	98.8	140	18.8	197	86	109	25.4	115	99.1	108	7.4	43	195	71.2	74.9	132	83.4	130
Barjas	191	135	130	121	254	228	138	145	146	105	58	231	243	50.5	231	153	287	56.3	199	154	93.2	83.1	92.1	132	194	285	161	129	30.6	76.6	126
Barrios de Luna (Los)	27.2	20.8	23.7	80.2	104	78.2	89	115	98.4	47.2	185	81.7	167	158	90.8	111	137	145	35.8	84.6	99.2	82.3	69.9	102	88	165	53.9	33.4	191	86.2	48.9
Bembibre	124	68.1	63	54	187	161	70.9	77.6	79.3	37.6	58.8	164	176	32.1	163	85.6	220	19.3	132	86.9	48.8	32.5	41.5	64.7	126	218	94.2	61.9	65	12.3	75.4
Benavides	78.5	37.4	44.6	27	142	115	33.8	52.9	54.7	19.7	110	119	130	83.1	118	61	174	70.3	86.4	38.9	99.8	83.4	92.4	40	56.6	172	48.7	43.2	116	67.8	69.8
Benuza	199	143	138	129	262	236	146	102	154	113	17.9	239	251	41.3	238	161	295	51.3	207	162	101	91.1	100	140	201	293	169	137	60.8	84.5	134
Bercianos del Páramo	74.6	70.3	74.6	32	121	107	19.2	34.4	32.7	56.3	140	111	134	113	122	29.1	153	101	82.1	9.1	130	114	123	24.4	26.4	151	23.5	46.9	146	98	99.8
Bercianos del Real Camino	96.7	92.4	96.8	88.9	99.7	95.2	89.7	123	103	91.8	193	98.8	72.1	167	60	100	132	154	104	74.2	183	167	160	110	42.3	131	44.2	82.4	200	151	122
Berlanga del Bierzo	149	93.4	88.3	79.3	212	186	96.1	103	105	62.8	59.5	189	201	32.4	189	111	245	24.8	157	112	27.3	26.1	35.1	89.9	152	243	119	87.2	65.8	23.7	69.1
Boca de Huérgano	84.8	108	113	149	8.2	63.4	154	183	167	138	253	50.9	36.5	227	45.9	165	32	214	92.6	139	243	227	176	170	114	37.1	109	121	260	211	138
Boñar	29.8	53.2	57.5	93.2	48.5	21.4	102	128	111	82.9	198	25	53.2	171	35.2	124	86.5	158	37.5	97.8	188	171	121	115	72.7	84.6	56.2	65.8	204	156	82.7
Borrenes	164	108	104	94.2	227	201	111	118	119	77.7	16.9	204	216	9.1	204	126	260	19.1	172	127	66.8	56.8	65.8	105	167	258	134	102	40.5	49.6	99.7
Brazuelo	91.5	68.3	95.4	21.5	155	128	38.3	45	46.8	39.7	95.9	132	143	69.2	131	53.1	187	56.4	99.3	54.3	85.9	69.5	78.5	32.1	93.8	185	61.7	65.4	102	53.9	121
Burgo Ranero (El)	90.6	86.3	90.6	82.7	88.9	89.1	83.5	117	97	85.6	187	92.6	79.2	160	67.1	94.2	122	148	98.1	68	177	161	154	104	36.1	120	38	76.2	193	145	116
Burón	87.7	111	115	151	12.1	45.9	160	186	169	141	256	33.4	54.6	229	59.3	169	29.1	216	95.4	143	226	209	196	173	118	27.2	113	124	262	214	141
Bustillo del Páramo	64.4	40.3	68.3	19.3	127	101	26	57.5	39.4	39.8	127	105	116	101	104	36.7	160	88	72.2	22.3	117	101	110	44.5	39.9	158	34.6	37.4	134	85.4	93.5
Cabañas Raras	150	93.9	89.7	80.3	213	187	97.2	104	106	63.9	40.3	191	202	17.4	190	112	246	10.1	158	113	40.7	37	46	90.9	153	244	121	88.2	46.6	34.6	80
Cabreros del Río	70.2	65.9	70.3	62.4	97.8	85.9	41	56.1	51.7	65.3	167	89.5	86.5	140	74.4	39.8	131	127	77.7	25.5	157	140	133	46.1	19.3	129	21.1	55.9	173	125	95.4
Cabrillanes	63	58.7	42.1	115	140	114	124	149	133	67.4	113	117	202	86.1	127	145	195	78.4	53.2	119	59	42.1	29.6	136	123	178	88.5	71.3	119	68.5	17.9
Cacabelos	155	98.3	94.1	84.7	218	191	102	108	110	68.3	30.7	195	206	16	194	116	250	19.8	163	118	46	46.7	55.7	95.3	157	249	125	92.6	37	40.1	89.6
Calzada del Coto	102	97.5	102	94	94	100	94.8	128	108	96.9	198	104	66.3	172	54.2	105	127	159	109	79.3	188	172	165	115	47.4	125	49.3	87.5	205	156	127
Campazas	109	105	109	57	127	115	40.8	54.8	40.2	110	167	119	116	140	104	29.4	160	127	117	34.5	157	140	149	48.6	26	158	59.1	94.7	173	125	134

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Murias de Paredes	93.8	85.5	84.6	79.2	91.4	59.9	43.1	109	120	157	132	141	156	80.6	124	140	171	116	79.6	127	51	104	71.1	97.5	103	111	65.2	99.7	126	74.2	129
Noceda del Bierzo	123	36	47.4	159	41.8	72.4	133	59.7	150	108	79.6	94.1	109	20.9	154	169	200	91	103	117	104	168	22.2	127	53.3	185	122	129	151	28.8	76.1
Oencia	171	39.6	77	207	34.6	121	182	36	198	83.9	128	142	158	62	202	217	248	139	151	165	152	216	57.7	175	39.1	233	170	177	199	52.9	124
Omañas (Las)	54.2	88.5	111	64.8	94.4	18.4	26.2	112	80.6	153	76.9	85.6	101	73.6	84.8	100	131	59.2	34.9	87.2	10.6	86.8	74.7	58	106	94.4	32.9	60.1	86.9	87.2	73.5
Onzonilla	16	121	143	63.2	127	29.3	44.6	145	42.1	149	73.2	81.9	97.2	106	46.6	62	92.9	43	13.4	51.6	28.8	65.8	107	19.8	138	82.2	22.5	21.9	48.7	52.9	69.7
Oseja de Sajambre	122	244	267	112	250	160	119	268	150	273	197	206	221	230	146	111	79.9	179	146	178	159	65.6	231	126	262	49.3	118	129	83.4	243	193
Pajares de los Oteros	27.3	153	175	117	159	63.3	78.7	177	17.7	124	63.4	57	72.3	138	25.4	60.1	91	42.6	49.3	31.2	62.9	71.2	139	22.6	170	87.7	57.8	15.1	54.1	152	60
Palacios de la Valduerna	82.2	91.2	114	118	97.1	63.2	92.4	115	51.9	85.2	16.9	18.1	33.5	76.3	113	128	159	15	42	41.1	62.7	127	77.5	86	108	144	81.3	88.1	110	89.9	101
Palacios del Sil	132	51.5	50.6	91.1	57.4	97.1	81.7	75.3	158	123	104	119	134	46.7	162	178	209	116	117	142	100	142	37.2	135	68.8	150	104	138	164	40.2	13.4
Páramo del Sil	139	42.5	41.6	104	48.4	88.1	94.1	66.3	165	114	95.2	110	125	37.7	169	185	216	107	118	133	119	183	28.2	143	59.8	200	116	145	166	31.2	91.8
Peranzanes	155	52.6	39.3	120	58.5	104	111	76.3	182	124	112	126	141	54	186	201	232	123	135	149	136	200	44.5	159	58	217	133	161	183	41.2	108
Pobladura de Pelayo García	46.1	113	136	114	119	42.7	75.3	137	31.3	106	45.8	39.4	54.7	98.6	76.7	92.1	123	25	31.9	27	42.2	98.5	99.7	49.8	131	112	57.1	30.5	78.8	112	42.3
Pola de Gordón (La)	76.1	158	133	161	164	52	19.3	182	103	187	111	120	135	144	107	122	72.8	116	61.9	109	44.2	58.5	145	79.9	176	66.1	19.8	82	79.8	157	107
Ponferrada	126	7.9	48.6	161	13.8	75	136	21.9	152	74.4	82.1	96.7	112	14.4	156	172	203	93.5	105	120	106	170	12	129	33	187	125	132	153	11.9	78.7
Posada de Valdeón	124	246	269	114	252	162	121	270	152	275	199	207	223	231	148	113	81.8	181	148	180	161	67.4	233	128	264	51.2	120	131	85.3	245	195
Pozuelo del Páramo	72.2	112	135	140	118	57.5	101	136	43.5	99.2	42.2	32.1	47.4	97.3	61.6	118	149	17	46.8	22	57.1	122	98.5	76	129	138	83.3	44.7	105	111	38.8
Prado de la Guzpeña	68	190	212	67.7	196	105	75.3	214	95.4	218	142	151	166	175	75.4	40.4	9.3	150	117	149	105	12.5	176	71.7	207	29	73.6	75.2	27.7	189	139
Priaranza del Bierzo	138	9.9	52.1	174	14.9	87.8	149	11.9	165	64.4	94.9	109	125	27.2	169	184	215	106	118	132	119	183	24.8	142	24	200	138	144	166	19.5	91.5
Prioro	80.1	202	225	85.7	208	117	93.4	226	108	230	154	163	179	187	87.5	52.5	27.3	162	129	161	117	30.5	188	83.8	219	47	91.6	87.3	50.3	201	151
Puebla de Lillo	83	191	213	58.6	197	106	66.3	215	111	219	143	152	167	176	97.7	92.4	61.3	149	93	138	106	47	177	86.8	208	54.6	64.5	90.3	64.9	190	140
Puente de Domingo Flórez	165	33.4	70.8	201	28.3	114	175	12.4	192	41	122	136	96.3	55.8	196	211	242	133	145	159	146	210	51.5	169	30.3	227	164	171	193	46.6	118
Quintana del Castillo	63.6	64.1	86.6	81.9	70	19.3	43.3	87.9	90	118	45.7	80	65.9	49.2	94.2	110	140	76.8	44.3	103	27.1	104	50.4	67.4	81.4	111	50	69.5	96.3	62.8	42.3
Quintana del Marco	75	106	128	115	112	59.9	89.1	130	54.4	92.7	35.9	21.1	41	91	73.5	121	152	18.7	50.3	32.9	59.5	125	92.1	78.8	123	141	78	56.7	108	105	32.5
Quintana y Congosto	95.2	104	127	131	110	76.1	105	128	61.9	72	18	24.1	20.2	89.3	126	141	172	21.2	52	47.3	75.7	140	90.4	98.9	121	157	94.2	101	123	103	15.3
Regueras de Arriba	61.5	97.4	120	105	103	47.6	79.7	121	46.7	87.7	27	20.6	35.9	82.5	92.1	108	138	6.8	36.8	33.3	47.2	111	83.7	65.3	115	128	68.5	45.9	94.2	96.1	23.6
Reyero	79.5	187	210	55.1	193	102	62.7	211	107	215	140	148	164	172	94.2	88.9	57.8	145	89.4	134	102	43.4	173	83.2	204	51	61	86.7	61.3	186	136
Riaño	91.4	214	236	81	220	129	88.7	237	119	242	166	175	190	199	115	80.2	49.1	148	115	148	129	34.7	200	95.2	231	18.5	86.9	98.7	52.6	212	163
Riego de la Vega	60.7	80.6	103	96.5	86.5	41.7	70.9	104	59.5	93.6	19.1	26.5	41.9	65.7	91.4	107	138	23.4	40.2	49.5	41.3	105	66.9	64.5	97.9	122	59.8	66.6	88.2	79.3	15.7
Riello	68.6	89.9	112	56.5	95.8	34.7	17.9	114	95	183	107	116	131	75	99.2	115	145	91.2	54.4	102	25.8	78.5	76.2	72.4	107	86.1	40	74.5	101	88.6	103
Rioseco de Tapia	64.3	94.2	117	52.2	100	21.2	13.6	118	90.7	156	79.8	88.5	104	79.3	94.9	110	141	62.1	50.1	97.2	13.5	74.2	80.4	68	111	81.8	20.7	70.2	97	92.9	76.3
Robla (La)	68.6	151	173	28.6	156	44.5	11.8	174	95	179	103	112	127	136	99.2	115	65.1	109	54.4	102	36.7	50.8	137	72.3	168	58.4	11.4	74.5	71.9	149	99.5

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Murias de Paredes	162	96.1	143	63.5	82.1	103	123	76.7	128	130	111	139	111	95.6	71.6	128	131	114	112	81.4	47.5	99.5	133	68.4	99.2	94.2	137	116	65.7	122	83.8
Noceda del Bierzo	113	161	173	30.3	18.2	133	152	129	157	154	140	168	140	76.8	18.2	158	160	97.3	107	110	70.6	80.6	80.6	54.3	129	123	210	145	143	151	32.9
Oencia	82.8	210	221	64.2	76	181	200	177	206	202	188	216	189	125	87.6	206	209	146	155	159	155	101	129	103	177	171	258	193	191	199	59.2
Omañas (Las)	151	79.1	104	93.8	57	63.6	83.2	52	88.3	90.5	76.3	99	71.5	31.4	46.5	88.8	91.4	46.5	72.3	38.6	7.1	80.4	77.3	41.8	59.6	59.5	120	76.1	48.8	82.2	85.4
Onzonilla	148	61.8	65.5	126	90.4	25.4	44.7	29.1	50.1	52	44	60.8	33.3	36.7	102	50.6	53.2	38.6	36.6	10.1	31.5	76.7	73.6	73.8	21.4	32	111	37.9	47.4	43.6	118
Oseja de Sajambre	271	71.8	132	237	214	133	152	109	133	160	90.1	128	127	160	226	144	139	165	164	124	162	200	197	197	111	113	226	132	94.9	153	241
Pajares de los Oteros	123	78.4	63.6	158	123	12.4	20.3	74.2	33.6	27.6	49.5	58.9	10.6	44.5	134	32.5	36.6	29	24.3	45.5	65.6	109	106	106	26.9	30.2	127	11.3	101	19.2	150
Palacios de la Valduerna	83.8	120	132	96.5	60.8	47.8	56.4	87.7	116	77.7	99.1	127	99.5	35.9	72.5	117	119	21.2	30.6	69.4	65.4	49	25.7	44.2	87.6	82.3	169	53.8	102	53.4	88.1
Palacios del Sil	128	135	181	29.6	52.3	141	161	115	166	168	149	176	149	101	57	166	169	122	131	119	80.5	105	105	78.9	137	132	193	154	104	160	49.8
Páramo del Sil	119	177	188	20.6	43.3	148	168	144	173	169	156	184	156	92.5	48	173	176	113	122	126	122	96.3	96.3	69.9	144	139	205	161	117	167	40.8
Peranzanes	130	193	205	18.2	59.7	165	184	161	189	186	172	200	172	109	64.3	190	192	129	139	142	138	113	113	86.3	161	155	222	177	134	183	57.2
Pobladura de Pelayo García	105	103	95.6	119	83.1	27.2	33.9	70.8	80.2	41.2	74.1	90.9	35.2	26.9	94.7	50.3	83.2	11.4	7.9	44.7	44.9	69.3	54.6	66.4	51.4	62.1	152	33.1	97.9	32.8	110
Pola de Gordón (La)	185	50.9	126	112	128	85.5	105	31.5	110	112	69.2	121	93.4	74.3	82.2	111	113	96.1	94.1	34	53.6	114	111	111	52.8	52.4	91.9	98	20.5	104	155
Ponferrada	79.7	164	175	31.5	30.2	135	155	131	160	156	143	170	143	79.4	41.9	160	163	99.8	109	113	109	49.1	83.2	56.8	131	126	213	148	146	154	6.9
Posada de Valdeón	273	73.7	134	252	216	135	154	110	135	161	91.9	129	129	162	228	146	140	167	165	126	164	202	199	199	112	115	40.3	133	96.8	155	243
Pozuelo del Páramo	97.8	130	122	118	81.8	41.5	37.2	96.9	106	40.8	100	117	49.5	36.7	93.5	61	109	21	15.7	70.9	59.8	70	51	65.2	77.6	88.3	178	47.4	124	47.1	109
Prado de la Guzpeña	217	27.6	61.7	195	160	78.7	98	64.4	62.7	98	35.8	57	72.7	106	171	94	68	136	134	74.5	107	146	143	143	56.3	59.1	70.5	77.3	50.8	103	187
Priaranza del Bierzo	69.7	177	188	39.1	43	148	168	144	173	169	155	183	156	92.2	54.7	173	176	113	122	126	122	58.2	96	144	144	139	225	160	158	166	16
Prioro	229	45.6	73.8	207	172	90.8	110	82.4	74.8	110	47.9	69.2	84.8	118	183	106	80.2	148	146	86.6	120	158	155	155	68.4	71.2	65.8	89.4	68.8	115	115
Puebla de Lillo	218	39.4	120	196	160	93.8	113	55.3	105	124	65.9	115	87.5	107	172	105	108	114	123	70.8	108	147	144	144	70.4	70	30	92.1	41.7	114	188
Puente de Domingo Flórez	45.8	203	215	58	69.7	175	194	171	199	196	182	210	182	119	81.4	200	202	139	149	152	148	82.3	123	96.3	171	165	252	187	185	193	40.1
Quintana del Castillo	116	96.3	113	69.5	33.7	73	92.6	69.1	97.7	99.9	85.7	108	80.9	31.8	45.4	98.2	101	52.4	92.5	56	28.3	49.4	54.5	19.3	69	68.9	137	85.5	65.9	91.6	61
Quintana del Marco	91.3	117	124	111	75.5	53.4	48	84.4	109	64.8	95.8	120	61.5	31.2	87.1	85	112	28.9	27.7	66.2	62.2	63.7	44.7	58.9	80.4	79	166	59.4	98.9	59	103
Quintana y Congosto	70.6	133	145	109	73.8	57.8	62.6	101	129	83.9	112	140	65.8	48.9	85.4	104	132	31.2	36.8	82.4	78.4	44.4	26.8	57.2	101	95.3	182	63.8	115	63.4	101
Regueras de Arriba	86.3	108	111	103	67	42.7	49.3	74.9	95.6	56.6	89.6	106	50.7	21.7	78.7	65.8	98.7	12.9	22.5	56.7	49.9	55.2	35.8	50.4	66.9	77.6	156	48.6	89.5	48.3	94.3
Reyero	214	35.8	117	193	157	90.2	110	51.8	101	120	62.3	112	83.9	103	168	101	104	110	120	67.2	105	143	140	140	66.8	66.4	42.5	88.5	38.2	110	184
Riaño	240	41	101	219	183	102	122	77.7	102	129	62.6	167	96.1	130	195	113	108	135	133	93.7	131	170	167	167	79.7	82.6	23.2	101	64.1	123	211
Riego de la Vega	92.2	98.9	110	85.9	50.2	70.1	64.8	66.2	94.8	86.1	77.6	106	78	12.9	61.9	95.3	97.9	28.8	39	47.9	43.9	35.4	28	22	66.1	60.8	148	82.6	80.7	61	77.5
Riello	181	70.9	118	87.7	56.9	78	97.6	51.5	103	105	85.9	113	85.9	70.4	46.4	103	106	88.6	86.6	56.2	22.3	74.3	107	43.2	74	64.7	108	90.5	40.5	96.6	86.8
Rioseco de Tapia	154	66.5	114	100	62	73.7	93.3	39.9	98.4	101	81.5	109	81.6	34.2	51.5	98.8	101	49.4	82.3	26.5	22.9	83.2	80.2	47.5	69.7	64.7	108	86.2	36.2	92.2	91.1
Robla (La)	177	43.2	118	156	120	78	97.6	23.8	103	105	61.3	113	85.9	66.5	74.7	103	106	88.6	86.6	26.2	46.1	106	103	104	45	44.5	84.2	90.5	12.8	96.6	147

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Murias de Paredes	**0**	73	124	40.5	79.6	196	114	127	34.2	46.6	63.6	110	71	82.9	163	136	117	90.6	193	107	118	50.7	124	140	115	104	130	106	25.3	46.5	52.9
Noceda del Bierzo	73	**0**	73.8	63.7	110	234	142	80.3	39	30	46.4	103	148	28.1	235	101	179	40.9	191	180	67.6	53.2	95	93.3	86.5	176	203	69.7	63.6	68.7	140
Oencia	123	73.6	**0**	126	158	282	191	129	89.2	80.2	90.2	151	196	53.3	284	150	228	42.2	240	228	38.1	102	144	142	135	225	251	118	128	188	132
Omañas (Las)	40.7	63.7	126	**0**	39.2	144	73.3	73.2	73.7	92.9	109	52.6	43.4	79.8	146	67.5	115	92.6	127	90.4	119	24.1	69.9	86.1	57.6	86.9	113	51.7	15.5	12.7	35.9
Onzonilla	82.7	110	158	46.4	**0**	132	35.8	69.2	121	126	142	35	45.8	113	134	61.1	103	125	115	80.2	152	55.8	63.9	82.2	50.4	76.6	102	47.7	57.5	53.2	37.9
Oseja de Sajambre	197	234	282	144	132	**0**	137	193	209	221	238	162	115	237	26.6	188	78.3	249	73.6	59.9	276	161	190	206	177	56.4	172	135	131	85.9	108
Pajares de los Oteros	113	142	191	73.3	35.8	137	**0**	46.4	151	158	174	25.7	95.9	145	101	40	82.6	158	56.6	151	136	29.9	51.9	56.3	41.2	102	146	53.9	87.9	83.6	87.9
Palacios de la Valduerna	127	73.6	126	39.2	132	158	46.6	**0**	105	96.1	113	29	106	83	194	25.4	137	56.6	150	138	184	66.4	19.1	17.4	10.2	135	161	11.4	102	74.8	98
Palacios del Sil	34.1	39	30.5	124	46.4	118	152	105	**0**	12.6	29.5	127	82.8	48.9	224	126	156	56.6	231	147	83.7	78.1	120	118	111	144	169	94.6	58.3	88.2	92.6
Páramo del Sil	46.6	73.8	90	81	126	221	158	96.3	12.6	**0**	21.5	119	95.2	39.9	237	117	195	47.7	207	196	74.8	69.2	111	109	102	192	219	85.7	70.7	101	105
Peranzanes	63.6	110	126	82.3	142	238	174	113	29.6	23	**0**	135	112	55.1	268	104	182	57.1	223	212	76	85.5	127	97.6	87	183	235	102	87.7	118	122
Pobladura de Pelayo García	110	103	151	89.2	109	151	158	29	127	119	135	**0**	92.6	105	164	134	133	118	145	122	145	58.6	35.6	36.3	23.5	131	118	85.2	80.9	85.2	80.9
Pola de Gordón (La)	71	148	196	43.4	45.8	115	95.4	106	82.8	95.2	112	153	**0**	150	106	119	104	166	193	63.2	90.2	60.5	106	123	97.6	33.6	183	194	81.6	85.2	35.1
Ponferrada	82.9	28.1	53.3	79.8	113	237	25.7	83	48.9	39.9	49.5	106	92.7	**0**	239	117	181	72.2	182	61.8	278	163	192	179	148	55.8	61.8	9.5	104	97.6	89.1
Posada de Valdeón	163	235	284	146	134	237	137	194	224	237	268	164	118	238	**0**	190	159	80.2	251	68.1	159	163	209	208	179	74.3	180	148	133	104	179
Pozuelo del Páramo	136	101	150	67.5	61.1	188	40	25.4	126	117	134	23.6	119	104	190	**0**	117	251	171	159	144	87.8	11.6	31.7	23.7	145	107	34.3	111	111	136
Prado de la Guzpeña	117	179	228	115	103	78.3	82.6	137	156	195	211	133	72.2	182	80.2	159	**0**	194	68.5	59.7	222	125	152	151	148	192	47.5	125	86.8	63.6	155
Priaranza del Bierzo	90.6	40.9	42.2	92.6	125	158	40	25.4	56.6	47.7	57.1	118	166	104	268	134	211	57.1	24.3	196	234	68.5	87.8	11.6	23.7	74.2	219	34.3	107	81.6	110
Prioro	193	191	240	127	115	249	82.6	194	231	207	223	133	90.2	183	238	104	182	80.2	18.9	171	60	163	164	209	180	192	235	137	133	111	155
Puebla de Lillo	107	180	228	90.4	152	276	184	123	147	196	212	145	193	61.8	278	190	60	195	207	264	222	108	137	209	219	56.2	245	111	125	143	182
Puente de Domingo Flórez	118	67.6	38.1	119	152	276	184	123	83.7	74.8	76	145	33.6	163	220	143	220	24.1	**0**	87.3	222	95.2	137	136	128	219	245	111	125	121	182
Quintana del Castillo	50.7	53.2	102	24.1	55.8	161	82.9	66.4	78.1	69.2	85.5	58.6	60.5	55.8	87	108	124	68.6	162	264	95.7	**0**	81.4	56.6	72	104	130	35.6	25.5	29.8	53.1
Quintana del Marco	124	95	144	69.9	63.9	190	51.9	19.1	120	111	127	106	193	97.6	11.6	31.4	150	110	173	87.3	137	79.7	**0**	25.7	18.4	149	175	26	99	94.5	95.8
Quintana y Congosto	140	93.3	142	86.1	82.2	206	56.3	17.4	118	109	126	119	123	95.9	17.6	31.4	150	109	194	**0**	152	136	25.3	**0**	20.1	149	175	26.2	115	111	112
Regueras de Arriba	115	86.5	135	57.6	50.4	177	41.2	10.2	111	102	119	23.5	96.9	89.1	17.6	17.4	148	102	160	87.3	129	73	18.3	20.2	**0**	123	146	17.8	89.5	85	86.3
Reyero	104	176	225	86.9	76.6	72.4	93.9	135	144	192	209	118	179	179	155	155	47.7	56.4	74.2	12.8	219	104	150	148	123	57.3	**0**	57.3	78.7	74.2	51
Riaño	130	203	251	113	102	31.1	106	161	169	219	235	205	33	205	157	157	47.7	218	44.7	44.8	245	130	174	174	130	**0**	141	105	100	76.9	76.9
Riego de la Vega	106	69.7	118	51.7	47.7	172	53.9	11.4	94.6	85.7	102	36.3	88.2	72.3	174	33.6	116	85.1	159	82.2	112	245	112	26.2	17.7	114	141	**0**	80.8	76.3	77.6
Riello	25.3	63.6	128	15.5	57.5	135	87.9	102	58.3	70.7	87.7	85.2	35.1	81.6	111	91.5	116	94.4	167	82.2	121	115	89.8	89.9	**0**	78.7	105	89.9	19.6	27.7	23.4
Rioseco de Tapia	46.5	68.7	132	12.7	53.2	131	83.6	74.8	88.2	101	118	80.9	30.8	85.9	133	107	87.2	98.7	163	77.9	126	89.8	60.8	74.4	100	62.8	21.3	**0**	23.4	52.9	53.1
Robla (La)	52.9	140	188	35.9	37.9	108	87.9	98	92.6	105	122	85.2	8.7	142	110	111	63.8	155	81.6	54.5	182	53.3	113	111	85.9	51	76.9	86	27.8	23.3	**0**

	Robla (La)	Rioseco de Tapia	Riello	Riego de la Vega	Riaño	Reyero	Regueras de Arriba	Quintana y Congosto	Quintana del Marco	Quintana del Castillo	Puente de Domingo Flórez	Puebla de Lillo	Prioro	Priaranza del Bierzo	Prado de la Guzpeña	Pozuelo del Páramo	Posada de Valdeón	Ponferrada	Pola de Gordón (La)	Pobladura de Pelayo García	Peranzanes	Páramo del Sil	Palacios del Sil	Palacios de la Valduerna	Pajares de los Oteros	Oseja de Sajambre	Onzonilla	Omañas (Las)	Oencia	Noceda del Bierzo	Murias de Paredes
Roperuelos del Páramo	97.7	61.6	97.7	28.1	144	150	12	25.9	16.7	81.6	138	153	157	111	145	8.8	177	98.3	105	19	128	111	120	19.7	35.4	175	47.7	58.7	144	95.7	123
Sabero	44.5	67.9	72.2	109	32.8	37.1	117	143	127	97.6	213	40.7	37.5	186	19.4	129	65.5	173	52.2	103	203	187	136	130	78.1	63.6	71.5	80.5	219	171	97.4
Sahagún	108	104	108	100	91.3	106	101	134	114	103	204	110	63.7	178	51.6	112	124	165	115	85.4	194	178	171	122	53.4	122	55.3	93.5	211	162	133
San Adrián del Valle	121	117	121	40.2	167	154	23.8	38	17.6	93.7	150	157	180	123	168	6.7	200	110	128	25.7	140	123	132	31.8	55.3	198	70.8	99.3	156	108	146
San Andrés del Rabanedo	30.3	25.1	51.1	44.9	100	73.9	53.6	79.3	63.1	42.8	149	77.4	91.8	123	79.7	75.4	133	110	38.2	49.3	139	123	114	66.4	52.7	131	12	33.4	156	107	76.3
San Cristóbal de la Polantera	74.5	51.3	78.4	7.3	138	111	15.1	26.2	24.5	39.3	117	115	126	90.7	114	30	170	77.9	82.4	33.8	107	91	100	14.8	51.5	168	44.7	48.4	124	75.4	104
San Emiliano	52.3	48	52.3	104	129	103	113	139	122	77.7	127	107	191	99.6	116	135	184	91.8	42.5	108	72.5	55.6	43.1	126	112	168	77.8	60.6	133	82	31.3
San Esteban de Nogales	115	92.2	119	30.2	178	152	24.2	27.8	24.8	83.7	140	156	167	113	155	35.7	211	100	123	43	130	113	122	21.8	60.6	209	85.6	89.3	146	97.8	144
San Justo de la Vega	77.5	54.3	81.4	12.3	141	114	31.2	37.9	39.6	25.6	108	118	129	81.2	117	46	173	68.4	85.4	38	97.9	81.5	90.5	25	79.9	171	47.7	51.4	114	65.9	107
San Millán de los Caballeros	81.7	77.4	81.7	46.1	114	115	33.4	77.4	58.2	76.7	178	118	102	152	90.2	35.1	146	139	89.2	17.9	168	152	145	38.6	10.4	144	28	67.3	184	136	107
San Pedro Bercianos	70.2	65.9	70.3	33.1	124	103	20.3	35.5	33.8	51	141	107	137	114	125	30.2	156	102	77.8	10.4	131	115	124	25.5	27.8	155	22	41.7	147	99.1	95.5
Sancedo	156	99.6	95.3	86	219	193	103	110	111	69.5	46	196	207	23	195	118	252	15.8	164	119	34.7	37.1	46.1	96.6	158	250	126	93.9	52.2	40.2	80
Santa Colomba de Curueño	32.5	56.6	60.2	79.9	67.4	41.4	88.6	114	98.1	87.9	184	45	72	158	54	111	100	145	40.2	84.5	174	158	151	101	59.3	98.2	42.8	68.8	191	142	85.4
Santa Colomba de Somoza	98.2	75	66	27.1	161	135	47	53.7	55.4	41.1	73.8	138	150	49.6	138	61.7	194	40.5	106	61	104	88	97	40.7	101	192	68.4	72.1	92.8	72.3	91.2
Santa Cristina de Valmadrigal	87.7	83.4	87.7	79.9	98	85.8	54.4	114	65.1	82.7	184	89.3	86.6	158	74.5	53.2	131	145	95.2	38.9	174	158	151	101	17	129	35.1	73.3	191	142	113
Santa Elena de Jamuz	105	82.3	109	20.3	169	142	10.8	18.1	7.6	73.8	130	146	157	103	145	21.3	201	90.4	113	29.6	120	104	113	11.9	47.2	199	47.6	79.4	136	87.9	135
Santa María de la Isla	93.8	70.6	97.7	7.7	157	130	13.3	21.9	21.5	42.2	118	134	145	91.6	133	27.1	190	78.8	102	32.1	108	91.9	101	8.4	49.7	188	64	67.7	125	76.3	123
Santa María de Ordás	26.4	3.2	16.5	79.4	103	77.3	60.6	114	97.6	26.7	122	80.9	167	95.2	89.9	110	136	82.4	33.9	83.8	120	103	90.1	101	87.1	134	53.1	12.7	128	65.7	41.7
Santa María del Monte de Cea	104	100	104	96.4	84.1	103	97.2	131	111	99.3	201	106	56.5	174	44.3	108	117	161	112	81.7	191	174	167	118	49.8	115	51.7	89.9	207	159	129
Santa María del Páramo	86.6	46.3	86.7	26.9	133	107	14.1	29.2	27.6	49.2	136	111	146	109	134	24.4	165	96.2	94.1	9.5	126	109	118	19.3	27.1	164	27.2	43.4	142	93.6	112
Santa Marina del Rey	60.4	26.5	38.9	20.2	123	97	29	56.2	38.4	28.6	126	101	112	99.5	99.8	46.6	156	86.7	68.2	32.2	116	99.8	109	43.2	62.7	154	30.6	23.6	132	84.1	64.1
Santas Martas	77.2	72.9	77.3	69.4	87.5	75.3	70.2	104	83.7	72.3	174	78.8	76.1	147	64	80.9	120	134	84.7	54.7	164	147	140	90.9	18.8	118	24.7	62.9	180	132	102
Santiago Millas	92.5	69.3	96.4	20.3	156	129	39.3	21.9	47.8	35.2	111	133	144	84.4	132	54.1	188	71.6	100	55.3	101	84.7	93.7	20	94.8	186	62.7	66.4	117	69.1	122
Santovenia de la Valdoncina	39.1	50.5	54.8	47	108	78.6	41.3	81.4	54.8	45.5	151	82.2	122	125	110	65.2	141	112	47	39.1	141	125	118	68.4	42.4	139	6.6	36.1	158	109	80
Sariegos	24.4	21	40.2	51.6	99.9	73.5	60.4	86.1	69.8	50.2	156	77	94.1	129	82	75.1	133	117	32.2	48.9	146	130	104	73.1	49.7	131	14.3	33.1	162	114	65.4
Sena de Luna	44.5	40.2	44.5	96.3	121	95.4	105	131	114	69.9	201	99	183	174	108	127	176	161	34.7	101	77.8	60.8	48.4	118	104	160	70	52.8	207	87.2	36.6
Sobrado	170	114	110	100	233	207	117	124	126	83.8	20.1	210	222	24.3	210	132	266	35.4	178	133	72.3	62.2	71.2	111	173	264	140	108	22.4	55.7	105
Soto de la Vega	79.9	56.7	83.8	15.8	143	117	8.2	19.4	17.7	47.4	126	120	131	99.4	119	23.2	176	86.6	87.7	27	116	99.7	109	8	44.6	174	50.1	53.8	132	84	109
Soto y Amío	22.7	16.3	5.1	75.7	99.6	73.6	84.4	110	93.9	28.7	124	77.2	163	97.2	86.3	106	132	84.4	30.2	80.1	92.6	75.7	63.2	97.2	83.5	130	49.4	18.7	130	67.7	30.2
Toral de los Guzmanes	86	81.7	86	74.1	132	119	37.7	71.9	52.7	81	183	122	146	156	133	29.6	165	143	93.5	22.3	173	156	149	65.7	15.3	163	36	71.6	189	141	111
Toreno	139	83	78	69	202	176	85.8	92.5	94.3	52.5	62.8	179	190	31.9	178	101	235	23.3	147	102	33	16.7	25.6	79.6	141	233	109	76.9	69	13.4	59.6

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Torre del Bierzo	78.9	25.4	76.2	53.8	85.9	210	118	56.3	52.3	43.3	59.7	78.6	124	30.4	211	77.3	155	43.2	167	156	69.9	28.7	71	69.3	62.5	152	179	45.7	53.7	58.8	116
Trabadelo	107	57.2	44.8	110	142	266	174	112	72.7	63.7	73.8	135	180	36.9	268	133	211	31.2	223	212	38.6	85.3	127	125	119	208	235	102	111	115	172
Truchas	184	138	105	129	125	249	101	61.7	162	153	170	82.9	163	140	251	75.6	195	211	207	195	67.7	94.1	69.2	48.4	64.1	192	218	22	159	132	155
Turcia	65.1	85.9	134	22.3	36.1	160	54.5	45	111	102	118	36.9	55.9	88.4	162	45.7	105	26.6	117	106	128	24.5	40.2	57.9	30.7	103	129	129	39.9	77.8	48.4
Urdiales del Páramo	103	90.9	139	43.4	29.6	166	29.8	21	116	107	123	12.2	85.3	93.5	168	26.6	137	106	149	112	133	46.5	29.3	31	15.8	109	135	22.6	39.9	46.3	77.8
Val de San Lorenzo	116	64.1	112	60.8	57.1	181	89.3	27.5	88.8	79.8	96.1	49.8	94.8	66.7	183	48.5	126	79.5	138	127	106	32.2	42.2	28.9	33.7	124	150	16.9	90.8	63.7	86.9
Valdefresno	86.2	115	163	51.5	15.7	117	41.9	74.2	124	131	147	57.3	44.3	118	119	83.5	70.9	130	83	63.2	157	60.8	71	87.2	61.5	59.6	86	52.7	61	56.7	36.5
Valdefuentes del Páramo	109	87.8	136	51.8	35.6	172	35.2	11.7	112	103	120	17.6	91.3	90.3	174	25.1	142	103	154	119	130	73.6	20	21.7	6.7	115	141	19.3	83.8	54.7	83.8
Valdelugueros	88.8	166	214	71.9	70.5	101	92.5	125	114	127	144	121	43.6	169	103	147	56.6	182	74.6	149	208	89	122	138	113	109	69.9	104	63.6	63.6	35.9
Valdemora	123	152	200	83.2	44.7	152	20.3	54.5	161	168	184	33.8	105	155	154	40.6	98	167	110	113	194	92.6	51.5	87.2	61.5	96.6	115	97.6	61	97.6	97.6
Valdepiélago	75.5	161	209	58.6	61.7	86.5	78.2	120	114	127	143	103	30.3	164	88.4	130	42.3	176	60.3	33.3	203	75.7	117	133	107	29.7	86	50.3	50.3	46	22.6
Valdepolo	118	142	190	78.3	40	97.4	45.5	101	156	158	174	70.1	71.1	144	99.3	96.3	43.1	157	55.3	78.9	184	87.6	99	114	85.6	75.3	66.6	79.5	92.6	92.6	63.2
Valderas	140	146	194	100	64.4	164	31.9	69.6	170	161	178	39.8	122	148	166	45.2	110	161	122	125	188	131	56.6	75.8	46.2	121	133	78	114	110	114
Valderrey	114	67.5	116	58.9	55.2	179	58.7	16.1	92.1	83.1	99.5	41.1	92.9	70	181	37.1	124	82.8	136	125	110	53.3	30.7	29	22.3	122	148	5	88.9	61.8	85
Valderrueda	183	212	260	143	105	84	103	171	220	228	244	135	79.7	214	78.6	161	9.1	227	10.6	68.2	113	152	164	184	150	94.9	122	149	157	153	72
Valdesamario	34.7	54.3	119	9.6	64.5	145	98.5	67.6	67.7	85.2	102	62	45.3	73.4	147	76.8	101	86.2	178	92.3	78.9	19.6	60.9	43.1	98.8	98.8	94.9	54.6	9.5	14.6	37.8
Valdevimbre	91.1	120	169	51.5	15.9	143	32.4	33.1	129	136	152	17.8	73.4	123	145	53.6	113	136	125	102	162	77.7	41.4	50.9	27.9	35.7	107	48.5	82.7	78.4	65.9
Valencia de Don Juan	108	137	185	68.3	30.1	138	6.5	40.9	146	153	169	20.3	90.2	140	140	34.5	83.4	153	95.5	98.5	179	77.7	46.5	50.9	35.7	94.9	107	89.7	97.6	97.6	82.7
Vallecillo	123	152	200	83.2	45	139	28.5	111	161	168	184	75.1	105	155	141	101	68.1	167	80.2	99.6	194	92.6	104	124	90.5	96.1	108	149	97.6	99.6	104
Valverde de la Virgen	71.1	101	149	29.9	12.3	172	46.4	60.1	109	117	133	43	53.4	104	140	69.2	114	116	126	84.5	143	39.2	56.8	73.1	47.4	81	107	38.6	45.9	41.6	45.9
Valverde-Enrique	118	147	196	78.4	40.2	134	22.1	106	156	163	179	44	100	150	136	58.3	83.6	163	95.8	94.4	189	87.8	70.2	119	90.8	59.5	103	84.9	92.8	88.5	92.8
Vecilla (La)	74	154	202	57.1	54.2	86.6	70.8	113	113	125	142	95.9	28.8	156	88.5	122	42.5	169	60.5	33.4	196	74.2	110	126	100	29.8	191	84	91.3	44.4	21.1
Vega de Espinareda	69.4	28.4	58.5	91.9	124	248	156	94.6	35.4	26.4	184	117	162	26.3	250	116	193	33.5	205	194	94.9	67.5	109	108	121	191	217	84	93	98.1	154
Vega de Infanzones	94.2	124	172	54.6	17.5	122	28.8	51.9	132	139	156	31.2	51	126	124	57.4	68.2	139	80.3	83.3	218	64	61.8	60.1	46.7	79.7	91.7	61.2	69	64.7	43.2
Vega de Valcarce	113	63.6	43.6	116	148	272	181	119	79.2	70.2	80.2	141	186	43.3	274	140	218	37.6	230	218	45	91.7	134	132	125	215	241	108	118	122	178
Vegacervera	71.2	149	197	54.3	52.9	103	107	108	98.9	111	128	103	18.7	151	105	130	59	164	77	49.9	191	71.4	104	121	95	46.4	72.3	86.2	46	41.7	18.3
Vegaquemada	85.5	150	199	77.3	50.8	84.2	67.3	109	124	166	182	92.5	40.3	153	86.1	119	40.1	166	58.1	30.5	192	95.9	106	122	106	27	53.4	87.9	60.3	65.2	32.6
Vegas del Condado	105	134	183	70.6	34.8	102	51.4	93.4	143	150	166	76.5	59.6	137	103	103	57.4	150	75.4	47.9	176	80	90.1	106	80.6	44.3	70.8	71.9	80.1	53.9	51.7
Villablino	20.2	52.9	104	59.6	104	194	138	119	14	26.5	43.4	135	68.9	62.7	211	161	142	70.5	218	133	97.6	69.8	134	132	139	130	156	108	44.4	74.4	78.7
Villabraz	117	146	194	76.9	38.4	146	14	48.2	154	162	178	27.6	98.8	148	148	41.8	91.7	161	104	107	188	86.3	53.8	58.2	43	103	115	55.8	91.3	87	52.8
Villadangos del Páramo	81.9	91	139	24.6	23	147	55.2	50.1	116	107	123	29.8	60.6	93.6	149	44.7	92.2	106	104	93	133	33.9	46.8	63.1	37.4	89.4	116	28.6	56.7	27.5	52.8

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Villadecanes	95.3	45.8	32.8	98.3	131	254	163	101	61.3	52.4	50.9	123	168	25.5	256	122	200	19	212	201	26.5	73.9	116	114	107	197	223	90.4	99.7	104	160
Villademor de la Vega	114	143	192	74.4	38.8	147	12.7	68.5	152	159	175	25.1	96.3	146	149	32.4	92.4	159	105	125	185	83.8	55.5	74.6	40.5	122	116	76.9	88.8	84.5	88.8
Villafranca del Bierzo	99.1	49.6	37.2	102	134	258	167	105	65.1	56.1	53.9	127	172	29.3	260	126	204	23.6	216	204	31	77.7	119	118	111	201	227	94.2	104	108	164
Villagatón	62.5	42.2	90.5	35.9	85.4	209	118	55.8	66.8	57.8	74.2	78	72.3	44.7	211	76.8	155	57.5	167	155	84.2	11.5	70.5	68.7	62	152	178	45.2	41.6	37.3	64.8
Villamandos	118	119	167	78.9	43.3	170	24.2	42.8	143	134	151	29.5	101	121	172	23.5	141	134	153	130	161	88.3	34.4	48.9	35	126	139	51.2	89.3	93.3	93.3
Villamanín	71.3	164	212	56.8	56.9	120	109	123	140	147	163	106	13.6	167	122	132	75.9	179	94	113	206	74	120	136	110	123	63.3	102	41.3	76.9	22.1
Villamañán	102	131	180	62.5	26.9	154	13.1	33.8	140	147	163	13.1	84.4	134	156	27.4	124	147	136	80.5	211	109	71.9	43.7	28.6	110	123	41.3	76.9	72.6	78.1
Villamartín de Don Sancho	139	169	217	99.6	61.4	99.1	59.5	128	177	184	201	91.5	86	171	101	118	28.5	184	40.6	80.5	211	109	31.2	48.8	107	76.9	68.2	81.1	76.4	41.4	64.6
Villamejil	62.3	60	108	35.7	56.7	180	64.5	36.9	84.6	75.6	92	46.9	72.1	62.5	182	57.9	126	75.3	138	130	102	12.2	51.5	51.6	43.1	123	150	49.8	37.1	23.9	41.4
Villamol	137	166	214	96.9	58.7	118	56.8	125	174	182	198	88.8	119	168	119	115	47	181	59.1	113	208	106	118	138	104	118	138	111	111	103	107
Villamontán de la Valduerna	123	77.7	126	68.3	64.6	188	50.1	6.8	102	93.4	110	32.5	102	80.3	190	27.5	134	93.1	146	135	128	44.7	20.6	91.6	120	123	44	80.2	62.7	62.7	94.4
Villamoratiel de las Matas	110	140	188	70.8	32.6	126	25.3	98.8	148	155	172	62.7	92.7	142	128	88.8	74.3	155	86.4	86.8	182	80.2	91.6	78.4	68.9	78.6	64.6	94.6	81.1	85.8	85.2
Villanueva de las Manzanas	92.9	122	171	53.3	15.1	117	26.4	81.4	131	138	154	45.2	75.2	125	118	71.4	62.3	138	74.5	77.4	164	62.7	74.1	94.3	60.7	73.9	85.8	59.9	47.1	63.5	67.7
Villaobispo de Otero	71.5	59.4	108	44.9	58.1	182	90.3	29.8	84	75	91.4	50.8	95.8	61.9	184	50.8	127	74.7	139	128	101	21.4	44.5	42.8	36	125	151	16.9	63.2	55.2	46.3
Villaornate y Castro	121	131	179	81.3	43.5	151	19.1	54.8	159	146	163	31.9	103	133	153	35.6	96.8	146	109	112	173	90.7	46.4	61	47	108	120	63.2	95.7	99.1	95.7
Villaquejida	124	115	163	84.7	49.1	176	28.1	38.7	139	130	147	24.6	107	117	178	19.4	147	130	159	136	157	101	30.3	44.8	30.9	132	145	47.1	99.1	94.8	99.1
Villaquilambre	88.7	118	166	41.1	18.2	120	63.2	76.7	127	133	150	59.8	34.6	120	122	86	76	133	91	66.5	160	58.2	73.5	89.7	64	62.9	89.4	55.2	63.5	28.9	26.8
Villarejo de Órbigo	98	74.6	123	35.8	39.1	163	44.7	33.7	99.3	90.3	107	27.1	76.8	77.2	165	36.2	108	90	120	109	117	35.3	30.7	46.7	21.2	106	132	11.3	72.9	38.7	68.9
Villares de Órbigo	101	75	123	31.9	41.7	165	49.5	34.1	99.7	90.7	107	31.9	79.3	77.6	167	55.1	111	90.4	123	112	117	31.2	48.8	47.1	26.7	108	135	14.8	75.4	34.8	71.5
Villasabariego	93.6	123	171	58.9	34.7	112	32.9	81.6	131	138	155	64.8	51.7	125	114	91	57.6	138	69.8	69.3	165	68.2	78.4	94.6	68.9	65.8	81.1	60.2	68.4	64.1	43.9
Villaselán	153	182	230	113	74.9	101	73	141	191	198	214	105	135	185	103	131	30.1	197	42.2	82.1	224	123	134	154	120	78.6	69.9	120	128	123	127
Villaturiel	89.3	118	167	54.6	18.7	121	37.4	77.3	127	134	150	53.2	47.4	121	123	79.4	66.3	134	78.4	67.6	160	63.9	74	90.3	64.6	64	90.5	55.8	64.1	81.7	39.5
Villazala	107	89.7	138	42.5	48	172	44.8	13.6	114	105	122	27.2	85.6	92.2	174	27.4	117	105	129	118	132	45.1	21.9	23.6	8.4	114	141	21.2	81.7	45.4	77.8
Villazanzo de Valderaduey	151	180	229	112	73.3	109	71.4	140	189	196	212	103	133	183	110	130	38	196	50.1	90	222	121	132	152	119	86.4	77.7	118	126	122	126
Zotes del Páramo	121	101	150	53.4	45.5	172	32.8	25.3	126	117	133	16.3	103	104	174	14.4	143	117	155	121	143	87.1	22.3	31.4	14.1	117	142	33.7	95.5	56.3	95.4

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Roperuelos del Páramo	148	27.8	13.6	130	10.4	41.3	117	40.1	138	13.1	147	100	80	55.3	155	20.5	89.9	105	154	95.6	120	47.4	83.7	158	28.1	106	35.2	135	111	95	29.1
Sabero	50.6	107	160	29.4	119	68.2	192	113	212	132	222	71.8	155	109	230	92.5	71.6	180	40.7	16.1	195	122	60.8	44.5	95.1	181	69.7	108	185	65.8	99
Sahagún	109	89.4	128	34	102	63.6	183	105	204	123	213	108	146	101	221	74.8	12.7	172	90.8	85.4	187	114	19.8	103	86.7	173	52	143	177	6.9	81.3
San Adrián del Valle	184	29.6	10.2	149	12.9	59.9	132	54.9	152	30.9	162	119	94.8	70.1	170	35.4	109	120	173	132	135	62.2	102	177	43	121	57.7	153	125	114	37.8
San Andrés del Rabanedo	105	53.3	97.2	62	65.5	27.5	129	50.2	150	68.9	159	51.7	92	46.5	167	38.7	60.8	117	108	52.7	132	59.4	54.6	111	32.3	118	34.3	86.2	123	91.3	73.1
San Cristóbal de la Polantera	143	51.1	41.1	127	34.5	52.8	96.3	15.9	117	12.8	127	77.5	59.4	22.3	135	29.3	86.2	84.7	146	90.5	99.6	26.9	80	148	16.1	85.7	59.7	112	90.1	91.3	53.2
San Emiliano	151	112	150	160	124	86.2	94.2	109	125	128	135	29.5	151	105	143	97.4	120	78	136	81	109	118	113	156	91.1	88.9	93	13.5	98.6	125	132
San Esteban de Nogales	184	57.6	18.6	168	40.2	60.4	119	41.9	139	17.7	149	119	81.7	57.1	157	38.5	127	107	187	132	122	108	121	190	61.6	108	60.3	153	112	133	58.9
San Justo de la Vega	146	81.5	55.7	129	49.8	55.6	87.3	5	108	27.4	118	80.3	50.4	17	126	32.9	88.9	75.7	149	93.3	90.6	17.9	82.8	151	20.3	76.7	62.4	115	81.1	94	68.6
San Millán de los Caballeros	147	9.7	51.7	97.5	25.5	19.8	157	78.3	178	35.1	187	81.7	120	48.7	195	18.6	57	145	122	94.9	160	87.5	50.8	125	32.1	146	16.7	116	151	62.1	24.3
San Pedro Bercianos	127	27.6	34.7	106	31.2	16.4	120	41.2	141	22.1	150	70.1	83	35.1	158	1.5	65.2	108	130	74.8	123	50.5	59	133	19.8	109	20.2	105	114	70.3	47.4
Sancedo	224	139	128	208	122	134	12.5	74.2	45.4	99.6	54.9	159	33	84	62.9	114	168	15.5	228	172	32.1	70.1	161	230	102	6.2	141	75.5	18.5	173	141
Santa Colomba de Curueño	72.6	87.6	131	64	99.7	61.7	163	84.3	184	103	193	59.8	126	80.6	201	72.9	60.7	151	75.3	20.3	166	93.5	54.5	171	66.5	152	51.3	123	157	65.8	80.7
Santa Colomba de Somoza	165	85.8	74.3	149	68.5	75.1	93	15.9	114	46	123	99.8	56	32.6	90.7	55.2	108	81.3	168	113	58.5	23.5	102	171	42.6	51	81.9	134	86.7	114	87.2
Santa Cristina de Valmadrigal	117	33.4	75.4	74.7	49.1	43	163	84	183	103	193	87.4	126	80.3	201	54.2	34.1	151	106	64.6	166	93.2	19.2	110	66.2	152	51.3	122	157	39.3	39.2
Santa Elena de Jamuz	156	43.1	15.9	136	25.8	47	109	32.3	130	4.9	139	90.9	72.1	47.5	147	25.2	95.6	97.4	160	104	112	39.5	89.4	162	31.9	98.4	46.9	125	103	101	44.5
Santa María de la Isla	147	48.9	39.7	131	31.6	56.8	97.5	17.8	118	8.8	128	81.5	60.6	26.3	136	27.6	90.2	85.8	150	94.5	101	28	84	152	20.6	86.9	49.3	116	151	95.3	50.3
Santa María de Ordás	109	88.1	106	136	100	62.2	101	59.1	122	77.8	132	23.9	65	45.8	140	73.4	95.5	90.3	111	56.3	105	68.3	89.4	114	40.3	90.8	69	61.8	91.2	101	108
Santa María del Monte de Cea	102	86.2	125	26.8	98.3	60.3	180	101	201	120	210	105	143	97.6	218	71.5	21.7	168	83.7	71.7	183	111	14.8	95.8	83.4	169	48.7	139	174	19.1	78
Santa María del Páramo	133	27	28.5	116	25	27.1	115	36.1	135	15.8	145	86.1	77.9	29.9	153	5.5	75.7	103	140	80.5	118	45.3	69.5	144	13.3	104	26.9	121	109	80.8	46.8
Santa Marina del Rey	129	64.5	73.3	113	48.1	38.7	105	26.2	126	26.7	135	63.3	68	11.2	143	27.1	72	93.3	132	76.4	108	35.5	65.8	134	11.6	94.3	45.5	97.9	98.7	77.1	84.3
Santas Martas	106	58.4	96.8	64.2	70.6	32.6	152	73.5	173	92.3	182	76.9	115	69.8	190	43.7	23.7	141	95.6	54.1	155	82.8	17.5	99.4	55.7	142	20.9	111	146	28.8	50.2
Santiago Millas	159	74.2	62.6	143	56.8	68.9	88.8	10.5	109	34.3	119	93.5	51.9	26.6	127	49	102	77.1	162	107	92	19.3	96	164	36.4	94.2	75.7	128	82.5	107	75.5
Santovenia de la Valdoncina	107	42.1	80.6	90.2	54.3	16.3	130	51.1	151	43.1	160	54.5	92.9	47.4	168	23.2	49.6	118	114	54.8	133	60.4	43.5	113	21.6	119	23.1	89.1	124	54.7	61.9
Sariegos	105	52.2	104	64.3	64.3	26.4	135	56.7	156	75.5	166	39.6	98.5	53	174	34.4	58.4	124	108	52.8	139	66	52.2	111	38.9	125	33.2	75.3	129	63.5	72
Sena de Luna	143	104	143	152	116	78.4	180	101	201	120	210	21.7	143	97.4	218	89.6	112	83.3	128	73.2	183	110	106	148	83.3	94.2	85.2	18.8	174	117	124
Sobrado	238	154	142	222	136	148	24.8	88.4	36.7	114	46.3	173	47.1	98.1	37.3	128	182	47.8	242	186	17	84.2	175	244	116	28.6	155	101	19	187	155
Soto de la Vega	148	44.2	34.3	132	27.6	44.3	107	30.3	128	5.9	137	82.9	70.2	27.7	145	22.5	91.6	95.5	152	95.9	110	37.6	85.4	154	21.6	96.5	44.2	117	101	96.7	46.3
Soto y Amío	105	84.2	123	132	96.4	58.4	103	81.1	124	99.8	134	18.7	67.6	47.8	142	69.5	91.7	92.9	108	52.4	107	90.3	85.5	110	63.2	92.8	65.2	57.9	97.2	104	104
Toral de los Guzmanes	152	3.5	46.2	116	19.9	27	161	82.6	182	42.4	192	86	124	53.1	200	23	75.6	150	140	99.3	165	91.9	69.5	144	36.5	151	20.9	121	155	80.8	22.1
Toreno	207	122	111	191	105	117	30.9	57	57.8	82.4	67.3	142	15.8	66.8	75.3	97	150	10.3	210	155	41	52.9	144	213	84.4	21.2	124	55.1	30.9	155	124

	Campo de Villavidel	**Camponaraya**	**Candín**	**Cármenes**	**Carracedelo**	**Carrizo**	**Carrocera**	**Carucedo**	**Castilfalé**	**Castrillo de Cabrera**	**Castrillo de la Valduerna**	**Castrocalbón**	**Castrocontrigo**	**Castropodame**	**Castrotierra de Valmadrigal**	**Cea**	**Cebanico**	**Cebrones del Río**	**Chozas de Abajo**	**Cimanes de la Vega**	**Cimanes del Tejar**	**Cistierna**	**Congosto**	**Corbillos de los Oteros**	**Corullón**	**Crémenes**	**Cuadros**	**Cubillas de los Oteros**	**Cubillas de Rueda**	**Cubillos del Sil**	**Destriana**
Roperuelos del Páramo	61.7	106	129	130	112	48.9	91	130	41	93.5	36.5	26.4	41.7	91.6	57	108	139	11.3	38.1	21.6	48.5	112	92.8	65.5	124	128	61.9	40.2	94.4	105	33.1
Sabero	63.3	181	204	48.6	187	96.6	56.3	205	90.8	209	134	142	158	166	87	52	20.9	139	83.5	120	96.1	6.6	168	67.1	199	14.2	54.5	70.5	24.5	180	130
Sahagún	47.3	173	195	137	179	83.3	98.7	197	73	201	125	134	149	158	28.1	11.3	42.2	102	69.2	102	82.9	56.2	159	51	190	72.7	77.8	52.8	53.5	172	122
San Adrián del Valle	80.4	121	144	148	127	93.3	110	145	51.9	108	51.3	41.2	56.5	106	111	126	157	23.2	53	18.6	92.9	130	108	84.2	139	147	91.4	56.7	113	120	33.1
San Andrés del Rabanedo	32.7	119	141	55.8	124	23.5	30.2	142	59.1	147	70.9	79.7	95	104	63.3	78.7	70.2	76.5	18.4	65.6	23.1	67.9	105	36.4	136	81.9	14.2	38.5	50.8	117	67.5
San Cristóbal de la Polantera	58	86	108	93.8	91.8	39	68.2	110	56.8	93.9	26.2	26.8	42.1	71.1	88.6	104	135	19.9	37.5	45.7	38.5	103	72.2	61.8	103	120	57	63.9	85.5	84.7	22.8
San Emiliano	91.4	94.4	93.5	50.7	100	67.9	41.4	118	118	205	130	138	154	89.6	122	137	168	114	124	124	60.1	102	80.1	95.1	112	110	63.5	97.2	124	83.1	126
San Esteban de Nogales	99.3	108	131	135	114	80.3	110	132	66	83.3	38.3	11.8	31.6	93.4	130	145	176	25.3	56.1	51.4	79.8	144	94.6	103	126	161	98.4	105	127	107	34.9
San Justo de la Vega	60.8	77	99.4	96.6	82.8	41.7	71	101	87.2	105	24.6	38.1	53.4	62.1	91.4	107	138	34.9	40.3	61.1	41.3	105	63.2	64.5	94.3	122	59.8	66.7	88.2	75.7	21.2
San Millán de los Caballeros	28.8	147	169	111	153	57	72.4	170	16.1	146	55.5	79	94.3	132	32.1	74.9	106	34.7	43	20.8	56.6	78.6	133	22.2	164	95.1	54.2	14.6	61.5	145	52.1
San Pedro Bercianos	37	110	132	81.8	115	32.4	60.8	133	33.3	103	42.5	36.1	51.4	94.7	67.7	83	114	21.7	17.3	39.9	32	86.8	95.8	40.8	127	103	41.1	25.2	69.7	108	39.1
Sancedo	139	13.6	29.3	175	20.2	88.7	150	34.9	166	86	95.8	110	126	30	170	185	216	107	119	133	120	184	25.7	143	31.6	201	138	145	167	13.9	92.4
Santa Colomba de Curueño	44.9	153	175	39.2	159	67.9	44.3	176	72.4	181	105	114	129	138	59.6	78.5	55.6	111	54.9	99.9	67.5	41.3	139	48.7	170	48.9	42.6	52.2	59.2	151	102
Santa Colomba de Somoza	80.3	82.6	105	116	88.5	61.2	90.5	61.3	107	109	34.9	56.7	57.1	44.5	111	126	157	53.5	59.8	79.7	60.8	125	68.9	84	99.9	142	79.3	86.2	108	51.1	33.5
Santa Cristina de Valmadrigal	26.7	152	175	83.2	158	62.8	78.1	176	31.9	181	105	113	129	137	11.6	52	82.9	55.8	48.7	44.4	62.3	63.1	139	30.5	170	79.6	32.2	46	151	151	101
Santa Elena de Jamuz	67.5	98.7	121	107	105	52.4	81.6	122	52.7	85.5	28.7	13.9	33.8	83.8	98.1	113	144	11.1	42.8	37	51.9	117	84.9	71.2	116	133	70.5	51.9	100	97.4	25.2
Santa María de la Isla	62	87.1	110	97.8	93	43	72.2	111	55.1	89.3	25.7	22.2	37.5	72.2	92.6	108	139	16.9	41.5	42.8	42.5	107	77.4	71.1	108	124	61.1	67.9	89.5	85.8	22.3
Santa María de Ordás	67.4	91.1	114	55.3	97	21.3	16.7	115	93.8	156	79.8	88.5	104	76.2	98	113	144	62.1	53.2	100	13.5	77.3	77.4	71.1	108	84.9	23.4	73.2	100	89.8	76.4
Santa María del Monte de Cea	44	170	192	134	175	80	95.4	193	69.7	198	122	131	146	155	24.8	12.8	35	99	66	98.4	79.6	49.1	156	47.7	187	65.5	74.5	49.5	36	168	119
Santa María del Páramo	47.5	104	127	115	110	33.9	76.8	128	32.7	96.8	36.2	29.7	45.1	89.5	78.1	93.5	124	15.4	23.1	39.3	33.4	97.3	90.7	51.3	122	114	46.8	31.9	80.2	103	32.7
Santa Marina del Rey	43.8	94.6	117	79.6	100	13.3	54	118	70.3	123	47	55.7	71	79.7	74.5	89.8	121	37.3	23	76.8	13.2	88.4	80.8	47.6	112	106	42.9	49.7	71.3	93.3	43.5
Santas Martas	16.2	142	164	72.7	148	52.3	67.6	166	39.4	170	94.3	103	118	127	19.1	41.5	72.4	71.3	38.2	70.7	51.8	52.6	128	20	159	69.1	46.8	21.7	35.5	141	90.8
Santiago Millas	74	78.4	101	110	84.3	55	84.2	102	100	82.8	10.9	35	31.1	63.5	105	120	151	41.9	53.5	68	54.6	119	64.7	77.8	95.7	136	73.1	79.9	102	77.1	7.5
Santovenia de la Valdoncina	21.5	119	142	63.3	125	25.2	45.2	143	47.9	148	71.9	80.6	95.9	105	52.1	67.5	98.4	42.7	8.1	54.4	24.8	71.2	106	25.2	137	87.7	22.6	27.3	54.2	118	68.4
Sariegos	30.2	125	148	51.7	131	29.7	26.1	149	58	153	77.5	86.2	102	110	60.8	76.2	72.5	53.9	23.6	64.5	33.8	74.4	111	34	142	81.9	10.1	36.1	53.1	124	74
Sena de Luna	83.6	169	98.8	43	175	60.1	33.6	193	110	198	122	131	146	155	114	130	160	106	69.4	117	52.3	94.2	156	87.3	187	102	55.7	89.4	116	88.4	118
Sobrado	153	21.7	59.1	189	16.6	103	164	12.5	180	60.4	110	124	140	44.1	184	199	230	121	133	147	134	198	39.8	157	17.4	215	153	159	181	34.9	106
Soto de la Vega	63.4	96.7	119	99.2	103	44.4	73.6	121	50	87	26.3	19.9	35.2	81.9	94.1	109	140	13	40.1	38.8	44	108	83	67.2	114	125	62.5	49.2	90.9	95.5	22.9
Soto y Amío	63.5	93.1	117	51.4	99	37.9	12.8	117	90	178	102	111	126	78.2	94.2	110	140	86.1	49.3	96.5	29.7	73.5	79.3	67.3	110	81	34.9	69.4	96.3	91.8	98.4
Toral de los Guzmanes	47.5	151	173	115	157	61.4	76.7	175	20.9	141	83.6	73.5	88.8	136	36.9	93.5	124	39.1	47.3	14.6	60.9	97.3	137	27	168	114	58.5	19.5	80.2	150	80.2
Toreno	122	26.7	34.1	117	32.6	71.4	132	50.5	149	98.4	78.6	93.1	108	21	153	168	199	90	102	116	103	167	11.5	126	44	184	121	128	150	15.4	75.1

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Encinedo	92.1	208	200	107	145	92.5	204	81.9	104	145	102	91.3	179	107	179	84.1	87.9	154	196	95.4	121	169	81.4	146	152	196	65.6	85.6	176	139	104
Ercina (La)	101	8.6	71.3	138	58.4	96.1	94.3	137	98.9	84.1	178	80.4	33.6	118	70.2	110	100	69.6	58.5	86.2	82	59.8	112	60.4	58.4	86.5	192	102	65.8	105	160
Escobar de Campos	111	73.4	10.9	130	82.2	107	141	149	110	78.4	86.5	189	82	130	55.5	117	111	117	29.2	97	93.3	45	124	71	79.7	133	203	113	113	97	172
Fabero	112	187	178	127	124	91.3	72.5	114	82.3	152	115	16.5	158	87.9	158	104	92.5	96.9	175	110	99.9	147	83.8	125	130	77.8	46.3	102	92.6	156	17
Folgoso de la Ribera	76.1	151	143	90.9	88.2	55.6	147	77.9	46.6	116	79.2	43.9	122	52.2	122	68.3	56.7	58.9	139	74	64.2	112	48	89.1	94.7	139	58	66.4	61.5	121	26.7
Fresno de la Vega	36.9	74	56.3	54	42	67.4	101	62	70.2	12	25.9	149	55.7	89.7	26.3	48.6	51	76.8	53	28.6	53.2	25.2	83.4	30.8	39.6	93	163	45.9	72.9	16.8	132
Fuentes de Carbajal	37	93.4	75.6	45.6	61.7	59.4	120	66.8	89.8	18.7	35.9	168	75	109	33.5	52.3	57.7	96.4	72.3	35.3	72.9	44.6	103	50.5	60.6	113	182	52.6	92.6	23.5	151
Garrafe de Torío	68.5	45.3	73.6	105	20.8	63.4	75	105	66.2	67.9	47.7	145	32.6	85.7	52.8	76.9	67.4	42.5	70.3	53.5	49.3	42.4	79.5	26.9	20.9	67.2	159	68.9	46.5	72.2	128
Gordaliza del Pino	95.8	74.4	12.8	114	66.8	92.1	125	133	94.9	40.3	71.1	173	66.6	114	19.8	102	96.1	101	26.6	81.6	77.9	29.6	108	55.6	64.3	118	188	97.5	97.6	45.1	156
Gordoncillo	40.6	101	45.5	49.9	69	66.7	128	88.1	97.1	26	43.2	170	85.6	116	37.6	55.9	81.8	104	62.4	42.6	80.2	45	105	57.8	67.8	120	184	59.8	99.9	30.8	153
Gradefes	89.8	31.1	51.1	108	40.2	74.9	109	116	77.7	56.9	65.1	156	48.7	97.2	41.3	88.3	78.9	84.6	31.3	75.6	60.7	30.9	90.9	49.5	42.5	101	170	80.3	80.8	75.5	139
Grajal de Campos	107	68.7	6.2	125	77.5	103	136	144	106	73.7	81.8	184	77.3	125	50.8	112	107	112	24.5	92.3	88.6	40.3	119	66.3	75	128	198	108	108	92.3	167
Gusendos de los Oteros	44.9	68	42.5	62	50	75.3	109	70	78.1	20	37.3	157	49.4	97.6	18.5	56.6	79.3	84.7	39.2	36.7	61.2	8.8	91.4	38.8	47.5	101	171	53.9	80.9	24.9	139
Hospital de Órbigo	32.7	97.2	88.8	66.1	34.4	10.2	93.2	53	11.7	36.6	23	93.1	68.6	34	68.3	23.6	14.2	34.3	85.5	17.9	8	57.8	27.8	35.4	41	85.4	107	15.6	65.3	41	75.8
Igüeña	87.8	163	154	103	99.8	67.2	98.1	89.6	58.2	128	90.8	55.5	134	63.9	134	79.9	68.4	48.4	151	85.7	75.8	123	59.7	101	71.8	90.3	69.6	78	51	132	31.3
Izagre	60.7	85.3	30.2	70	67.2	92.6	126	108	95.3	35.1	71.6	174	66.6	115	18.6	71.7	96.6	102	43.5	51.8	78.4	26.1	109	56	64.8	118	188	69	98.1	39.9	157
Joarilla de las Matas	98.9	79.7	16.7	118	69.8	95.2	129	136	97.9	43.3	74.2	177	69.7	117	22.8	105	99.2	105	33	84.7	81	32.7	111	58.6	67.4	121	191	101	101	48.1	159
Laguna Dalga	12.4	107	88.7	27.2	52.6	26.1	111	35.3	31.8	21.1	9.1	114	75.6	54	42.2	22	24.3	49.5	85.4	2.8	26	57.7	48.2	30.1	41.3	104	128	19.2	83.5	25.6	96.3
Laguna de Negrillos	11.2	105	86.8	18	50.7	35.2	109	41	50.6	16.5	18.2	123	85	69.2	37.5	26.5	32.3	85.4	83.5	18.1	40	55.8	57.6	39.5	49.6	102	137	28.4	81.6	9.2	106
León	49.5	61.3	65.4	79	5.6	45.2	79	86.5	48	41.8	28.7	127	32.1	67.5	37.5	58.6	49.2	29.1	62.2	34.5	31.1	27	61.3	10.2	7.6	71.2	141	50.6	51.1	46.1	109
Llamas de la Ribera	51.1	98.8	85.6	95.5	25.7	41.2	69.5	82.5	44	59.3	34.7	123	70.2	63.5	65	54.6	45.2	22.9	82.3	36.1	15.6	54.5	57.3	27.4	31.9	61.7	137	46.6	25.5	63.6	105
Lucillo	64.3	137	129	79.1	74.4	40.1	133	66.1	29.2	103	65.4	66.2	109	8.6	108	56.5	42	83.3	126	60.3	50.4	97.8	34.7	75.4	81	125	83.4	54.6	105	107	79.6
Luyego	45.3	134	126	60.1	71.4	35	130	47.1	29.8	64.3	51.3	96.9	106	30.4	105	37.5	34.6	80.3	122	45	47.4	94.7	19.7	72.3	77.9	122	111	35.1	102	92.4	79.6
Magaz de Cepeda	59.5	134	126	74.3	71.6	25.6	130	61.3	13.4	99.6	62.6	70.5	106	27.6	105	51.7	28.6	44.4	123	57.4	24.9	94.9	21.5	72.5	78.1	122	84.6	49.8	46.4	104	53.3
Mansilla de las Mulas	67.1	51.6	39.5	85.8	23.9	63.4	96.7	105	66.2	34.2	42.4	145	32.3	85.7	18.8	72.8	67.4	72.8	31.4	52.9	49.2	8.3	79.4	26.2	26.8	89	159	68.8	68.9	52.9	127
Mansilla Mayor	77.8	54.4	42.8	96.4	23.4	58.1	91.8	99.4	60.9	37.9	53.1	139	31.9	80.4	22.1	71.5	62.1	67.8	39.5	63.6	43.9	11.6	74.1	25.7	37.5	84	154	63.5	64	63.5	122
Maraña	150	55.6	114	187	107	145	153	186	148	149	129	226	74.7	167	119	158	149	111	107	135	131	109	161	109	107	145	240	150	107	154	209
Matadeón de los Oteros	42.9	72.6	47.1	60	54.6	79.9	113	67.9	82.7	17.9	35.2	161	54	102	6.2	54.5	56.9	89.3	43.8	34.6	65.7	13.4	95.9	43.4	52.1	105	175	51.8	85.4	22.8	144
Matallana de Torío	114	31.7	121	132	40	78	64	119	80.8	95	66	159	19.8	100	67.4	91.4	82	39.3	118	71.8	63.8	56.9	94	47.5	56.2	173	83.4	35.5	99.4	142
Matanza	42.5	94.5	46.1	59.6	60.6	58.3	119	67.6	88.7	17.6	34.9	167	75.9	108	27.9	54.2	56.6	95.3	52.8	34.3	71.8	35.4	102	49.4	59.5	112	181	51.5	91.5	22.4	150
Molinaseca	103	178	170	118	115	82.9	92.7	105	73.9	144	106	24	150	33.7	149	95.6	84	88	167	101	91.5	139	75.3	116	122	166	41.2	93.7	90	148	24.1

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Roperuelos del Páramo	126	95.6	144	58.9	50.6	177	35.4	19.7	121	112	128	19.1	108	98.2	179	8.7	148	111	160	120	138	82.1	16.7	26	19.4	117	146	28.6	101	96.3	101
Sabero	97.5	170	219	80.4	70.7	63.5	78	129	137	186	203	103	53.2	173	65.4	149	19.6	186	37.4	40.7	213	97.8	144	142	117	37.1	32.7	117	72.3	67.8	44.5
Sahagún	134	162	211	93.3	55.8	122	52.4	120	172	178	194	85.4	116	165	124	112	51.7	177	63.7	110	205	103	114	134	101	107	91.2	108	108	104	109
San Adrián del Valle	145	110	159	103	69.3	196	52.5	34.5	135	126	143	25.9	127	113	198	6.7	167	126	179	157	153	96.9	17.6	40.8	29.9	153	165	43.4	119	115	119
San Andrés del Rabanedo	77.4	108	156	33.5	12	131	52	66	116	124	140	49.3	36.1	110	133	75.4	78.5	123	91.7	77.5	150	42.8	81	79.3	53.9	73.9	100	54	52.2	24.9	27.9
San Cristóbal de la Polantera	103	75.1	124	48.9	45	169	51.3	18.4	100	91	107	33.6	85.4	77.7	171	30	113	90.5	156	115	118	39.2	24.5	26.4	15	112	138	7.1	78	73.5	74.8
San Emiliano	31.3	81.9	132	59.3	80.2	169	111	125	43.1	55.5	72.5	108	42.6	169	185	134	115	99.6	190	106	126	76.7	140	138	113	102	128	113	51.2	46.7	51.2
San Esteban de Nogales	145	97.4	146	90.3	86.3	210	60.5	21.5	122	113	130	42.8	127	100	212	35.5	154	113	198	157	140	83.9	25.2	27.7	24.2	153	180	30.4	119	115	116
San Justo de la Vega	106	66.1	115	51.7	47.8	172	80.1	24.4	91	82	98.4	37.9	88.2	68.7	174	45.1	116	81.5	159	118	109	25.6	39.4	37.7	30.1	114	141	12.4	80.8	76.3	77.6
San Millán de los Caballeros	107	136	184	67	28.2	144	10.5	38.7	146	152	168	17.8	89.6	138	146	35.4	89.2	151	127	120	178	76.3	46.2	78.6	33.5	116	114	46.3	82.2	77.8	82.2
San Pedro Bercianos	95.8	98.7	147	42.4	22.7	153	27.8	25.7	124	115	131	10.3	78.1	101	154	29.8	123	114	135	99.5	141	51.7	33.8	35.7	20.5	96	122	33.3	70.6	66.2	53.9
Sancedo	80.1	38.3	52	93.5	126	250	159	96.7	46	37.1	34.5	119	167	16.5	252	117	194	22.9	238	197	45.9	69.4	112	110	102	193	220	85.6	94.9	99.2	156
Santa Colomba de Curueño	85.5	142	190	77.9	42.1	98.1	59.3	100	152	158	174	83.5	41.2	144	100	121	54.3	157	72.1	45	184	87.2	115	113	41.5	41.5	160	88.1	60.3	57.5	32.6
Santa Colomba de Somoza	125	71.7	120	71.2	67.3	191	99.6	43	96.6	87.7	104	60.2	108	40.5	193	63.7	135	49.4	179	138	73.7	41.3	58	47.9	48.7	134	67.4	27.1	100	95.8	97.1
Santa Cristina de Valmadrigal	113	141	190	72.7	35.2	129	17	99.8	152	157	174	38.8	95.4	144	131	53.1	92.4	157	104	89.3	184	82.1	67.9	113	54.5	85.8	98.1	87.8	87.9	83.5	64.2
Santa Elena de Jamuz	117	87.8	136	62.3	56.3	182	47.1	11.9	113	104	120	29.5	98.8	90.4	184	21.3	154	103	166	129	130	74.2	7.6	18	10.9	125	152	18.5	91.4	86.9	88.3
Santa María de la Isla	107	76.2	125	52.9	49	173	49.5	8.4	101	92.2	109	31.9	89.4	78.8	175	27.1	117	91.6	160	119	119	42.3	21.6	7.8	13.3	116	142	7.8	82	77.5	78.9
Santa María de Ordás	41.7	65.6	129	12.8	56.3	134	86.7	74.9	74.7	87.2	104	84	33.9	82.8	136	95.6	90.3	95.6	166	81	123	27	89.9	88.2	60.9	77.5	103	62.9	16.5	3.2	26.5
Santa María del Monte de Cea	130	159	207	90	52.5	115	49.1	117	169	175	191	82.1	113	161	117	108	44.5	174	56.5	96.3	201	99.3	111	130	97.8	92.7	84	105	105	101	105
Santa María del Páramo	112	93.5	142	43.8	36.4	163	27.2	19.4	118	109	126	9.5	94	96.1	165	23.6	134	109	146	105	136	49.6	27.5	29.4	14.1	102	132	27	86.6	82.1	86.6
Santa Marina del Rey	63.9	83.7	132	23.6	30.8	155	63.1	42	109	99.6	116	32.2	71.3	86.3	157	43.9	99	99.1	142	101	126	28.6	38.4	55.3	28.9	97.5	124	20.1	38.7	26.5	60.7
Santas Martas	103	131	180	62.3	24.7	118	18.8	89.3	141	147	163	54.3	84.9	134	120	80.5	81.9	146	93.9	78.9	173	71.6	83.4	103	70	75.3	87.6	77.3	77.5	73	53.8
Santiago Millas	119	67.5	116	65	61	185	93.3	20	92.4	83.5	99.8	54	101	70.1	187	52.1	129	82.9	172	131	110	35.2	46.4	21.9	37.1	128	154	20.3	94.1	89.6	90.9
Santovenia de la Valdoncina	80.2	109	157	35.2	7.1	137	40.8	66.9	119	125	141	38.1	43.6	111	139	64.2	108	124	120	79.5	151	44.5	54.8	80.2	41.5	76	106	54.9	55.1	50.6	35.4
Sariegos	65.3	114	163	33	14.3	131	49.5	72.5	105	130	146	48.1	32	117	133	74.3	80.8	130	94	77.5	157	50.4	87.5	85.8	60.4	73.9	100	60.5	40.1	20.9	23.8
Sena de Luna	36.6	87.2	207	51.6	72.5	161	103	117	48.3	60.8	77.8	100	34.8	161	177	126	107	174	182	97.9	201	68.9	132	130	105	94.4	120	105	43.4	38.9	43.4
Sobrado	106	55.9	22.4	108	140	264	173	111	72	63	64.3	133	181	36	266	132	209	24.2	252	211	20.3	83.5	126	124	117	207	234	99.7	109	113	170
Soto de la Vega	109	85.9	134	54.4	50.4	174	44.4	9.5	111	102	118	26.8	90.9	88.5	176	23.2	119	101	162	121	128	47.4	17.6	19.5	8.2	117	144	17.1	83.4	79	80.3
Soto y Amío	30.2	68.2	131	18.6	52.4	130	82.8	96.9	63.2	75.7	92.6	80.2	30.1	84.8	132	106	86.4	97.6	162	77.2	125	29	112	110	84.8	73.6	99.5	84.9	5.1	16.3	22.7
Toral de los Guzmanes	112	140	189	71.4	36.4	163	15.3	66.8	150	156	172	22.2	94	143	165	29.8	134	155	146	124	183	80.7	40.7	73.1	37.9	120	132	50.7	86.6	82.1	86.6
Toreno	59.7	13.4	64.4	76.2	109	233	141	79.5	25.6	16.7	33	102	150	23.2	235	100	177	31.9	220	179	58.3	52.1	94.4	92.8	85.2	176	202	68.4	77.8	81.9	139

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Roperuelos del Páramo	**0**	116	97.9	15	61.8	24.3	120	30.1	39.7	35.2	21.3	112	115	58.3	48.6	15.6	21.4	61.7	94.6	15	38.2	66.9	46.7	42.3	53.5	113	126	17.5	92.7	29.6	94.7
Sabero	118	**0**	63.1	137	68	106	95.7	147	109	85.5	90.1	187	35	128	70	119	110	71	56	104	91.7	59.5	122	70.1	68.1	87.9	201	111	67.2	104	170
Sahagún	101	63.2	**0**	120	72	97.3	131	139	100	68.2	76.3	179	71.8	120	45.3	107	101	107	19.1	86.8	83.2	34.8	113	60.8	69.5	123	193	103	103	86.8	161
San Adrián del Valle	14.9	139	121	**0**	84.9	37.2	144	25.9	51.7	44.9	36	124	119	70.3	68.5	32.2	35.8	120	118	29.8	69.3	90	58.7	32.2	83.8	136	138	30.3	116	107	107
San Andrés del Rabanedo	65	67.9	72.6	83.6	**0**	42.2	73.9	83.5	44.9	46.4	30.6	124	38.8	64.4	52.1	55.6	46.2	27.7	69.3	50.7	28.2	41.6	58.2	12.2	6.2	66.1	138	47.6	46.1	50.7	106
San Cristóbal de la Polantera	24.3	105	96.9	36.3	42.5	**0**	101	30.3	13	43.6	30.6	91.6	76.6	32.5	76.3	17	6.3	51.4	93.6	24.2	17.5	65.8	26.3	43.4	65.9	93.4	106	9	107	48.9	74.4
San Emiliano	124	96.8	132	143	75.5	101	**0**	143	104	106	94	89	112	124	111	115	105	51.1	129	110	87.2	101	117	78.4	64.7	8.1	115	47.7	107	38.9	68.6
San Esteban de Nogales	30	146	138	26	83.3	30.4	142	**0**	41.8	82.7	39.8	114	117	60.4	117	17.6	25.8	92.2	134	33.4	59.4	107	48.7	84.3	89.9	134	104	29.3	94.4	91.5	96.8
San Justo de la Vega	40.3	108	99.9	55.1	45.5	12.9	104	42.1	**0**	73.6	34.1	82.1	79.6	20.7	79.3	32.4	18.8	54.4	96.6	29	19.1	67.2	56.9	36.7	87.1	96.6	29	77.9	64.9	77.9	64.9
San Millán de los Caballeros	85.5	187	43.3	67.8	45.7	43.5	104	69.5	73.9	**0**	20	152	80	93.4	23.6	39.3	41.7	80.5	64.5	19.4	28.2	36.7	87.1	34.5	44.6	96.7	167	51.1	76.6	5.1	135
San Pedro Bercianos	24.3	34.3	36.4	77.9	34.3	30.4	93	39.6	34	19.9	**0**	115	68.6	56.3	57.3	26.2	28.6	69	74.6	6.5	28.2	46.8	50	21.8	33	85.2	129	23.5	65.2	24.3	98.1
Sancedo	112	156	127	178	124	91.4	89	114	82.4	152	115	**0**	158	56.6	158	104	92.5	96.5	175	110	100	147	158	125	102	129	173	102	98.5	156	26.8
Santa Colomba de Curueño	35.2	118	72	119	38.8	77.1	111	118	79.9	81.6	61.4	158	**0**	99.4	51.2	60.3	81.1	92.5	51.2	67.2	63	44.7	41.9	47.3	53.6	103	74.8	103	55.2	85.9	141
Santa Colomba de Somoza	20.9	57.8	125	31.8	66.1	70.9	121	129	56	94.2	57.2	57.7	100	**0**	100	48.2	33.7	75	117	52	42.2	89.5	26.5	67.1	72.7	117	46.3	97	98.6	71.3
Santa Cristina de Valmadrigal	28.5	50.7	110	77.1	38.8	119	72	35	121	79.9	23.7	64.5	158	51.2	**0**	60.3	81.1	86.5	41	40.4	63	10.7	26.9	40.6	94.3	69.3	82.6	82.7	28.5	141
Santa Elena de Jamuz	33.4	147	139	131	72	97.3	101	143	83.5	17.6	39.3	118	90.5	48.2	104	**0**	14	82.3	104	19.9	30.8	75.9	19.9	30.9	26.5	94.6	173	10.1	86.4	44.7	87.1
Santa María de la Isla	20.9	26.1	120	6.3	61.8	39.1	116	124	21.4	41.9	28.9	92.5	95.6	38.8	95.9	14	**0**	70.7	113	22.5	21.4	75.9	46.3	41.3	26.9	40.6	85.3	82.9	95.2	97.7	141
Santa María de Ordás	79.4	118	49.8	76.6	27.6	118	107	70.9	61.9	80.8	69.3	96.1	60.2	98.9	86.6	90	80.6	**0**	104	46.8	26.6	30.9	36.5	62.3	94.3	40.6	51.5	88.5	14.1	50.2	119	25
Santa María del Monte de Cea	96.5	135	127	93.7	68.3	116	19.1	56	97.4	64.5	72.7	175	68.2	116	41.7	103	97.7	103	**0**	83.2	79.4	31.5	46.3	97.5	43.3	107	86.2	97.7	96.3	135	8.1	93.5
Santa María del Páramo	28.5	33.4	109	24.2	50.7	30.6	86.8	105	15.7	19.2	5.9	110	72.5	50.8	40.3	20	22.4	46.3	83.5	**0**	22.7	51.7	30.1	21.5	111	107	124	166	96.7	128	114	106
Santa Marina del Rey	19	60.3	87.1	17.5	27.6	73.3	82.7	91.1	38	42	28.4	100	62.5	41.3	62.2	30.9	26.6	79.4	**0**	23.2	52.5	40.7	45.7	30.9	14.1	66.4	102	34	129	166	96.7	128
Santas Martas	69.4	108	100	66.7	41.3	89.1	33.8	59.4	70.4	88.5	51.5	85.3	94.6	26.5	94.3	40.6	26.9	69.3	112	46.3	36.5	83.8	0	76.1	10.7	30.5	56.2	52.5	31.4	102	172
Santiago Millas	50.2	119	25	60.5	63.2	115	123	48.4	14.1	88.5	51.5	85.3	94.6	26.5	94.3	40.6	26.9	69.3	112	46.3	36.5	83.8	0	76.1	10.7	30.5	56.2	52.5	31.4	102	172
Santovenia de la Valdoncina	85.5	77.6	44.2	11.9	73.4	62.4	72.7	42.6	47	36.1	21.8	126	44	66.5	41.9	47.3	48.2	53.6	59.1	27.6	30.1	26.5	94.6	40.7	41.9	47.3	59.1	53.6	48.2	27.6	66.5
Sariegos	90.2	63.7	48.9	6	83.3	69.7	67.5	53.7	51.7	46	32.9	130	38.4	71.2	49.1	62.3	52.9	23.6	66.4	38.7	34.7	38.6	64.9	14.4	0	55.9	144	54.3	35.2	50.4	113
Sena de Luna	135	8.1	93.5	67.7	135	124	89	116	96.3	97.7	86.2	94.3	104	116	103	107	97.5	43.3	121	102	79.4	93	110	107	56.9	0	189	99	39.4	102	73.9
Sobrado	128	114	106	138	141	193	201	126	96.7	166	129	34	172	102	172	118	107	111	189	124	114	162	139	145	189	0	116	113	171	46.4
Soto de la Vega	23.5	107	9	47.9	29.4	102	111	17.5	27.9	36.8	23.8	100	82	46.6	81.7	10.1	9.9	56.8	98.9	17.4	22.9	71.2	35	54.4	98.8	114	0	78.8	41	83
Soto y Amío	114	46.1	73	47.1	114	103	67.2	95.8	75.7	77.2	65.6	98.1	55.3	95.2	82.9	86.4	77	14.2	100	81.5	58.8	72.4	89	50	38.3	112	78.4	0	81	140
Toral de los Guzmanes	64	109	47.8	50.1	37.8	86.2	104	29.4	78.2	5.1	24.3	157	84.3	97.7	28.5	44.7	46.1	84.8	82.9	23.7	61.3	55.2	91.5	38.9	101	41	81	0	139	0
Toreno	96.7	68.5	74.4	107	110	161	170	94.9	65.4	135	98	24.9	141	71	141	87.1	75.5	80	158	92.8	83	130	66.8	108	113	73.8	51	85.1	82.6	139	0

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Roperuelos del Páramo	71.6	128	69.9	42.7	17.9	42.8	55.1	20.8	137	40.4	101	85.8	34.5	31.4	150	68.2	29.2	30	90.7	58.7	53.7	93.6	110	46.9	134	119	90.2	74.2	151	37.3	36
Sabero	146	202	186	96.6	103	118	53.7	109	37.6	93.3	23.3	38.5	105	116	27.8	82.3	83.8	78.7	79.7	75	74.9	23.4	185	63.5	209	39.9	21	38.4	123	87.1	83.5
Sahagún	138	194	178	88.3	89.5	109	54.6	94.9	105	75.6	90.9	46.7	53	107	54	119	66.1	61	18.1	66.4	36.4	83.4	176	48.8	201	127	80	64	158	69.3	75.1
San Adrián del Valle	86.4	143	84.8	75.1	32.8	57.7	91.7	31.3	155	49	138	104	41.7	46.2	169	97.7	61.8	47.1	109	77.4	70.8	130	125	65.5	149	138	127	111	169	54.4	80.2
San Andrés del Rabanedo	83.7	140	123	27	40	54.9	15.4	47.9	63	61.7	49.7	42.2	78.4	53	82.1	39	30	46.7	61.6	9.9	56.9	48.2	122	18.3	146	45.5	107	36	102	55.4	20.8
San Cristóbal de la Polantera	51.1	107	70.3	19.3	19.4	22.3	50	16.6	101	59.4	96	76.8	58.5	12.1	147	51.5	55.3	45.8	87	35.9	82.2	88.6	89.4	58.4	114	83.5	85.1	69.1	128	53.1	25.9
San Emiliano	142	116	182	71.8	101	114	83.7	107	74	120	73.8	115	137	112	180	61.2	88.7	105	120	68.7	116	72.3	78.3	91.8	122	58.6	83.7	103	29.2	114	79.5
San Esteban de Nogales	73.4	129	59.8	62.1	35.1	44.6	91.3	25.8	142	70.2	137	118	79.9	33.2	188	84.7	47.2	55	128	77.2	124	130	112	66	136	125	126	110	136	62.3	67.2
San Justo de la Vega	42.1	98.2	81.7	19.1	25.8	13.3	52.8	31.7	104	89.8	98.8	79.6	89.5	11.4	150	44.6	58.1	74.9	89.8	38.7	85	91.3	80.4	61.2	105	86.3	87.9	71.9	131	83.5	28.7
San Millán de los Caballeros	112	168	123	46.6	21.9	83	54.4	27.3	118	18.6	100	52.9	30.2	50.8	118	92.2	23.4	5	35.2	40.1	28.8	93	150	25.4	174	101	89.6	73.6	132	12.4	48.9
San Pedro Bercianos	74.7	131	79.7	33	8.3	45.9	34.3	14.3	89.1	35.9	80.3	61.1	52.7	37.8	126	51.8	10.1	22.3	66	28.5	61.2	72.8	113	22	137	71.5	69.4	53.4	120	29.6	19.6
Sancedo	44.1	35.5	154	102	107	80.4	131	104	182	168	177	158	162	83.7	228	87.1	137	153	168	117	164	170	10.8	140	42	165	166	151	138	162	107
Santa Colomba de Curueño	118	174	157	68	74.1	89	25	80.8	28.1	75	14.8	50.6	86.5	87.1	62.4	71.6	64.2	60.4	61.5	46.4	56.3	11.6	156	45.2	180	28	20.4	9.8	138	68.7	54.9
Santa Colomba de Somoza	47.7	104	85.4	43	48.1	23.5	72.3	50.3	123	109	118	99.1	108	30	169	60.2	77.6	94.4	109	58.2	104	111	86	80.7	110	106	107	91.4	110	103	48.2
Santa Cristina de Valmadrigal	117	174	157	67.7	42.9	88.7	33.8	48.4	84.4	33.5	70.1	37.4	45	86.8	94.7	98	45.5	19.9	14.7	45.8	8.3	62.7	156	28.2	180	72.9	59.2	43.2	138	27.2	54.6
Santa Elena de Jamuz	63.8	120	62	32.7	21.7	35	63.4	12.5	114	55.2	109	91.5	49.8	23.5	156	75.1	33.9	41.6	96.4	49.3	65.4	102	102	52.6	126	96.9	98.5	82.6	127	49	39.3
Santa María de la Isla	52.2	108	65.7	23.3	24.1	23.4	54	14.8	105	57.6	100	80.8	73.6	11.6	151	55.5	36.3	44	91	39.9	86.2	92.6	90.5	62.4	115	87.5	89.1	73.2	132	51.4	29.9
Santa María de Ordás	55.7	112	132	25.2	46.3	63.8	59.8	54.7	62.4	96.4	49.1	91.4	113	61.9	156	11.5	64.7	81.5	96.4	44.7	91.6	47.6	95	67.8	119	44.8	67.8	56.5	60.8	90.1	27.6
Santa María del Monte de Cea	135	191	174	85	86.2	106	51.3	91.6	93.1	72.3	78.9	24.9	83.8	104	46.9	115	62.8	57.7	23.2	63.1	33.1	79	173	45.5	197	124	76.7	60.7	155	66	71.8
Santa María del Páramo	69.5	126	73.3	27.8	3.1	40.7	40	8	94.8	35.3	86	71.6	52.1	31.5	136	53.2	14.2	21.7	76.5	28.3	45.4	78.6	108	32.7	132	77.3	75.2	59.2	136	29	21
Santa Marina del Rey	59.7	116	99.3	5.8	20.1	30.9	35.9	29.9	86.9	72.9	81.9	62.6	89.6	29	133	33	41.1	57.9	72.8	16.5	68.1	74.4	98	44.3	122	69.3	71	55	114	66.6	7.8
Santas Martas	107	163	147	57.2	58.5	78.2	23.4	63.9	73.9	44.6	59.6	26.9	56.1	76.3	84.2	87.5	35	29.9	24.5	35.4	15.7	52.2	145	17.8	170	62.4	48.8	32.8	127	38.3	44.1
Santiago Millas	43.5	99.6	59.3	36.8	41.9	7.5	66.1	38.7	117	103	112	92.8	96.5	13	163	54.2	71.3	88.1	103	51.9	98.3	105	81.8	74.5	106	99.5	101	85.2	106	96.8	41.9
Santovenia de la Valdoncina	84.6	141	124	34.8	29.3	55.8	18.7	35.3	70.6	50.5	57.3	45.5	67.3	53.9	110	65.1	18.8	35.5	50.5	8.3	45.7	52.3	123	23	147	53	49.4	37.8	105	44.2	21.7
Sariegos	90.2	146	130	33.1	40.5	61.4	17.7	46.5	59	60.5	45.7	44.5	77.3	59.5	84.4	34.9	28.8	44.3	59.2	15.1	54.4	44.2	128	20.6	153	41.4	47.4	36.1	91.1	54.3	27.3
Sena de Luna	135	191	174	64	92.8	106	76	98.8	66.2	113	66	108	129	104	172	53.4	80.9	97.7	113	60.9	108	64.5	83.6	84	197	50.8	75.9	95.1	34.5	106	71.7
Sobrado	58.2	26.9	87.6	116	121	94.5	145	118	197	182	191	172	176	97.8	242	101	151	168	182	131	178	184	40.5	154	33.3	179	181	165	85.9	176	121
Soto de la Vega	61.9	118	63.5	24.7	19	33.1	55.4	9.7	106	52.5	101	82.2	51.7	21.6	152	57	31.2	38.9	92.4	41.3	87.6	94	100	49.9	124	88.9	90.6	74.6	133	46.3	31.3
Soto y Amío	58.3	114	154	43	72.7	85.8	55.9	78.7	58.5	92.6	45.2	87.6	109	83.9	152	14.1	60.8	77.6	92.5	40.9	87.8	43.7	97.6	64	121	41	55.2	75.1	49.3	86.3	51.7
Toral de los Guzmanes	116	172	117	51	26.3	87.3	58.8	31.7	122	23.5	105	71.5	27.4	78.5	136	96.6	28.9	9.9	40	44.4	33.6	97.3	154	32.6	179	105	93.9	77.9	136	17.2	53.2
Toreno	26.7	47.9	137	84.9	89.9	63.1	114	86.8	165	151	160	141	145	66.5	211	68.5	119	136	151	100	146	153	15	123	54.4	148	149	133	39.5	145	90

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejíl	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Roperuelos del Páramo	116	32.2	120	71.1	23.3	122	22.8	107	52.2	104	21.8	78.4	60.9	45.1	35.3	19.2	57.6	30.5	49.4	80.5	121	68.9	21.7	119	5.8
Sabero	191	87.7	195	146	111	56.9	94.8	40.1	117	58.6	125	67.3	57.7	119	92.1	117	57	99.6	102	59.8	41.7	58.1	108	49.6	113
Sahagún	183	70	187	137	93.4	129	77	25.7	109	8	117	27	46.4	110	74.3	99.3	62.7	91.3	93.8	45.5	24.2	50	100	21	95.6
San Adrián del Valle	131	40.6	135	85.9	25.1	140	29.6	126	67	123	41.3	97	79.5	59.9	44	21	94.2	63.9	64.2	99.1	139	87.5	33.7	138	20.7
San Andrés del Rabanedo	128	52.8	132	83.1	57.3	49.5	40.9	78.1	54.5	75.4	62.3	49.3	31.8	55.9	59.8	63.2	9.9	36.9	39.4	22.8	91.6	18.5	45.8	90	59.5
San Cristóbal de la Polantera	95.8	50.6	99.6	50.6	47.3	98.9	38.7	103	27.5	101	16.6	74.6	57.1	20.4	59.4	43.3	52.5	9.1	12.6	57.4	117	53.1	18.5	115	29.9
San Emiliano	104	112	108	88.2	116	42.8	99.6	137	88	134	121	108	90.5	115	118	122	86.3	95.6	98.1	91.2	150	86.8	104	149	118
San Esteban de Nogales	118	66.7	122	72.9	53.1	140	47.9	145	54	142	28.2	116	98.5	46.9	65.1	49	93.8	50.8	51.2	98.7	158	94.4	27.7	157	35.6
San Justo de la Vega	86.8	81	90.6	41.6	62.7	102	69.1	106	13.8	104	20.8	77.4	59.9	9.1	74.8	58.6	55.3	10.3	10.6	60.2	120	55.9	25.8	118	45.2
San Millán de los Caballeros	156	2.5	160	111	13.7	103	5.2	74.3	56.6	71.6	42.3	32	28	84	16.7	17.6	56.9	36.9	41.6	40.6	87.8	36	37	86.2	24.9
San Pedro Bercianos	119	27.1	123	74.2	31.6	91.5	15.2	82.4	43	79.8	29.3	53.6	36.2	46.9	34	37.4	36.8	23.3	28	41.7	95.9	37.4	21.8	94.4	16
Sancedo	23.4	160	26.4	58.4	135	180	148	185	76.2	182	93.9	156	138	75.6	147	131	134	90.9	91.2	139	198	134	106	197	117
Santa Colomba de Curueño	162	87.1	166	117	91.6	47.4	75.2	65.5	88.6	75.3	96.5	48.7	39.3	90	73.7	97.4	27.8	71	73.5	31.2	91.4	29.5	79.9	89.8	82.5
Santa Colomba de Somoza	92.4	100	96.2	47.2	81.3	121	88.5	126	29.5	123	35.5	96.9	79.4	22.5	93.4	77.2	74.8	31.8	32.2	79.7	139	75.4	45.3	138	63.8
Santa Cristina de Valmadrigal	162	25.9	166	117	37.4	109	26.3	51.4	88.3	48.7	96.2	11.7	25.8	89.7	32.2	41.3	41.9	70.7	73.2	24.7	64.9	29.3	79.6	63.3	46
Santa Elena de Jamuz	108	47.5	112	63.2	38.6	112	34.5	113	44.3	110	13.1	84.1	66.6	37.3	50.7	34.5	65.9	23.1	41.6	70.8	126	66.5	14.4	125	21.1
Santa María de la Isla	96.9	48.8	101	51.7	44.4	103	36.9	107	30.5	105	16.1	78.6	61.1	23.4	56.5	40.3	56.5	12.5	16	61.4	121	57.1	16.8	119	26.9
Santa María de Ordás	101	87.6	105	38.5	92	47.3	75.6	113	38.3	110	71.2	84	66.5	47.5	94.5	97.9	31.6	38.8	34.8	67.2	126	62.9	45.4	125	56.4
Santa María del Monte de Cea	179	66.7	183	134	90.2	126	73.8	16.1	106	19.2	113	22.2	43.1	107	71.1	96	59.4	88	90.5	42.2	18	46.7	96.8	20.7	92.3
Santa María del Páramo	114	26.5	118	69	31	107	14.6	92.9	37.9	90.3	22.9	64.1	46.7	41.7	33.4	36.8	42.5	18.1	22.8	66.2	106	54.6	17.6	105	9.7
Santa Marina del Rey	104	64	108	59.2	68.5	84.7	52.1	89.3	19.1	86.6	38.4	60.5	43	24	71	74.4	38.4	12.5	8.6	43.3	103	38.9	19.1	101	32.9
Santas Martas	152	38.9	155	106	62.4	98.3	46	40.9	77.8	38.3	85.7	8.1	15.4	79.2	43.3	68.3	31.4	60.3	62.8	14.3	54.4	18.8	69.1	52.8	64.6
Santiago Millas	88.2	94.2	92	43	69.7	115	82.3	119	23.4	117	18	90.7	73.2	16.4	81.7	65.6	68.6	25.6	25.9	73.5	133	69.1	40.6	131	52.2
Santovenia de la Valdoncina	129	41.7	133	84.1	46.1	57.1	29.7	66.9	55.4	64.2	63.3	38.1	20.6	56.8	48.6	52	15.9	37.9	40.4	26.1	80.4	21.8	33.3	78.8	37
Sariegos	135	51.7	139	89.7	56.2	45.5	39.8	75.6	61	73	68.9	46.8	29.4	62.4	58.6	62	9.9	43.4	46	25.1	89.1	20.8	52.3	87.5	48.2
Sena de Luna	179	104	183	80.4	108	35	91.8	129	80.2	126	113	100	82.7	107	111	114	78.5	87.8	90.4	83.4	142	79.1	96.7	141	110
Sobrado	14.8	174	19.3	72.5	149	194	162	199	90.3	196	108	170	153	89.7	161	145	148	105	105	153	212	149	120	211	132
Soto de la Vega	107	43.7	110	61.3	40.5	104	31.8	109	35.6	106	13.1	80	62.6	35.4	52.5	36.4	57.9	15.2	20.6	62.8	122	58.5	11.7	121	23
Soto y Amío	103	83.7	107	40.5	88.2	43.5	71.8	92.9	40.3	106	93.2	80.2	62.7	49.5	90.7	94.1	58.4	67.8	70.3	63.3	122	59	76.6	121	90.4
Toral de los Guzmanes	161	3.4	165	116	7.5	107	9.4	92.9	61	90.2	46.7	36.9	46.6	88.3	21.6	11.4	61.3	41.3	46	66.2	106	54.6	41.4	105	17.3
Toreno	36.6	142	40.3	41.2	118	109	130	168	59	165	76.7	139	121	58.4	130	114	117	73.6	74	122	181	117	88.7	179	100

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Acebedo	184	240	224	134	149	155	90.7	141	75.2	141	61	84.6	152	154	67.8	120	131	126	125	113	122	61	222	111	246	77.5	58.1	75.4	177	134	121
Algadefe	98.8	155	97.4	70	29.6	70.1	60.5	35	121	28.3	107	74.5	24.8	58.9	139	99.5	32.3	14.6	79.2	48	38.4	99	137	35.4	161	108	95.6	80	138	112	22.1	56.9
Alija del Infantado	87.3	143	85.9	75	31.6	58.6	104	24	165	48.2	150	113	49.4	47.4	178	113	42.3	56.6	118	91.9	80.5	143	126	73.9	150	146	139	124	150	64.1	80
Almanza	167	224	208	118	119	139	53	124	66.6	105	52.4	25.8	117	138	20.5	147	95.6	90.6	49.7	96	79.7	52.5	206	50.7	230	69	120	62.9	186	99	105
Antigua (La)	81.5	138	80.1	50.1	28.1	52.8	72.6	23.6	133	30.7	119	86.6	24.8	41.6	151	112	44.5	30.3	91.3	60.2	54.2	111	120	47.6	144	120	108	92.2	150	37.8	69.1
Ardón	93.5	150	100	44.2	29.7	64.8	34.6	35.1	95	35.9	80.7	35.5	55.5	64.1	75.4	73.6	6.4	22.1	53.3	22.2	48.1	73.2	132	6.2	156	81.8	69.7	54.2	112	29.6	31.1
Arganza	48.7	23.1	99.4	107	112	84.7	136	109	196	173	182	163	167	88.6	203	91.9	141	158	173	124	168	174	16	146	29.6	178	171	155	166	65.1	112
Astorga	33.6	89.8	69.4	28	32.9	7.6	57.2	32.3	118	94	103	84.2	90.4	11.9	124	44.2	62.1	79.2	94.3	44.9	89.1	95.8	72	67	96.2	99	92.3	76.7	96.4	87.7	32.9
Balboa	69.4	10.4	111	127	132	105	157	130	217	193	203	184	188	109	223	113	161	179	194	144	188	195	49.3	166	7.3	198	192	176	192	96.4	132
Bañeza (La)	59	115	57.6	28.4	17.6	30.3	75.9	7.9	136	51.2	122	103	47.3	19.1	143	84.2	29.7	37.4	113	63.6	108	114	97.4	118	122	118	111	95.5	134	122	44.9
Barjas	78.9	20	121	137	142	115	166	139	226	203	212	193	197	119	233	122	171	188	203	154	198	205	97.7	97.4	136	154	144	106	186	201	197
Barrios de Luna (Los)	118	174	159	46.4	77.5	89.5	60.9	94.1	63.2	97.4	49.9	93	114	88.8	158	32	65.5	82.6	97.7	45	92.5	48.4	105	103	194	59.7	80.5	119	134	106	73
Bembibre	10.7	48.5	111	69.8	74.7	47.8	99	72.1	159	136	145	126	130	51.7	166	53.7	104	121	136	86.7	131	138	92.1	81.8	55	141	134	119	165	172	88.6
Benavides	43.3	99.6	85.5	11.1	26.8	23.6	53.5	36.6	114	64.7	99.6	80.5	81.5	27.1	120	38.7	58.4	50.9	90.6	41.2	85.4	92.1	81.8	63.3	106	95.3	88.6	73	88.8	73.8	120
Benuza	86.9	56.7	54.1	145	150	123	174	147	234	211	220	201	205	127	241	130	179	196	211	162	206	213	69.1	184	136	216	93	209	194	209	216
Bercianos del Páramo	73.6	130	78.3	31.8	7.1	44.9	45.8	13.2	106	34.6	91.9	59.8	51.4	36.1	125	56.2	8.8	20.8	64.5	33.3	59.3	84.3	112	20.7	136	93	80.9	68.7	80.2	65.3	124
Bercianos del Real Camino	127	183	167	77.5	78.3	98.1	43.3	83.7	93.9	64.8	79.7	34.9	76.3	97.5	62.5	107	55.1	50.1	13.7	55.5	39.2	72.1	165	37.5	189	115	109	144	159	174	53.1
Berlanga del Bierzo	36	49.2	136	95.1	100	73	124	97.4	185	161	170	151	156	77	191	79	129	146	161	112	156	163	4.8	134	55.7	166	80.2	159	61.4	78.8	144
Boca de Huérgano	187	243	227	138	143	158	94.1	148	77.9	129	63.7	74.6	141	157	43.4	123	120	115	107	116	111	63.8	225	99.5	249	96	93	216	80.9	68.7	162
Boñar	131	187	172	81.9	96.7	102	38.4	88.3	22.9	88.2	8.6	54.3	99.7	102	43.6	67.7	78.7	73.5	75.1	60.2	69.7	8.7	170	58.3	194	49.3	23.1	107	79.6	92.3	140
Borrenes	51.9	36.4	79.8	110	115	87.9	139	112	199	176	185	166	170	91.9	206	95.1	144	161	176	127	171	178	42.6	149	181	108	174	159	92.3	86
Brazuelo	29.4	85.6	78.2	37.2	42.2	15.2	66.4	39.6	127	103	113	93.4	97.7	19.2	133	58.2	71.3	88.5	104	54.1	98.3	105	67.8	76.3	92.1	108	102	102	62.5	46.9	92.3
Burgo Ranero (El)	121	177	161	71.3	72.1	92	37.1	77.5	87.7	58.6	73.5	28	70.1	91.3	69.6	101	48.9	43.9	9.5	49.3	19.5	65.9	159	31.3	183	109	83.1	63.7	74.4	62.5	140
Burón	189	245	230	140	147	160	96.3	152	80.8	133	66.5	78.4	145	160	61.6	126	123	118	119	118	115	66.6	228	103	252	183	181	81	174	160	46.9
Bustillo del Páramo	61	117	101	17	10.2	32.3	39.3	20	99.7	48.1	85.5	66.3	64.9	31.6	106	46.7	17.5	34.3	76.5	21.7	71.2	77.9	99.4	49.2	124	81.2	83.1	63.7	74.4	58.9	81
Cabañas Raras	38.1	30	137	96.1	101	74.1	125	98.4	186	162	171	152	157	78	192	81.3	130	147	162	113	157	164	139	135	167	167	108	109	160	145	59.3
Cabreros del Rio	100	157	100	51	29.5	71.6	41.4	34.9	84.6	28.7	70.3	37	40.2	71	76.9	80.4	13.2	13.9	41.7	29	36.5	62.8	139	14.4	163	88.6	69.3	95.5	115	43.8	119
Cabrillanes	80.8	103	193	103	112	124	95.4	129	84.7	132	85.6	128	149	123	192	51.4	100	117	132	79.5	127	84.1	64.8	105	109	109	69.3	95.5	115	58.9	182
Cacabelos	42.5	17.3	93.6	100	105	78.5	130	103	190	166	176	157	161	82.4	197	85.7	135	152	167	117	162	168	22.1	140	172	23.7	172	165	149	73.8	127
Calzada del Coto	132	188	172	82.6	83.4	103	48.4	88.8	99	69.9	84.8	40.7	81.4	103	56.7	112	60.2	55.2	14.3	60.6	44.3	77.2	170	42.6	195	120	120	58.2	73.8	55.2	127
Campazas	100	156	98.8	89.8	49.4	71.5	80.3	42.3	114	11.6	99.7	66.3	9.6	60.3	106	119	52.1	20.8	50.9	67.8	38.4	92.1	139	43.7	163	127	88.7	73.1	158	18.3	76.7

	Villadangos del Páramo	Villabraz	Villablino	Vegas del Condado	Vegaquemada	Vegacervera	Vega de Valcarce	Vega de Infanzones	Vega de Espinareda	Vecilla (La)	Valverde-Enrique	Valverde de la Virgen	Vallecillo	Valencia de Don Juan	Valdevimbre	Valdesamario	Valderrueda	Valderrey	Valderas	Valdepolo	Valdepiélago	Valdemora	Valdehugueros	Valdefuentes del Páramo	Valdefresno	Val de San Lorenzo	Urdiales del Páramo	Turcia	Truchas	Trabadelo	Torre del Bierzo
Campo de Villavidel	36.3	30.3	118	37.4	52.9	87	161	8	137	56.4	31.8	27.3	37	21.9	26.9	78.8	70.5	69.3	48.1	30.6	63.9	36.6	78.2	55.5	39.8	70	50.1	49.3	139	155	98.7
Camponaraya	101	156	65.3	145	161	167	29.6	135	24.1	164	157	113	163	148	130	81.5	192	78.3	157	153	172	162	186	98.7	126	74.3	101	96.3	96.3	23.1	38.3
Candín	124	178	64.4	168	183	190	63.8	158	18.5	187	180	136	185	170	153	103	215	101	179	175	194	185	208	121	148	96.8	124	119	160	57.4	59.7
Cármenes	72	120	77.1	54	36.6	10.4	197	68.3	126	27.7	88.2	74.3	127	112	94.8	66.7	76.1	105	144	86.8	25.5	127	23.2	123	55.8	106	89.2	77.8	175	191	134
Carracedelo	107	162	71.2	151	167	173	25.5	141	27.5	170	163	119	169	153	136	87.4	198	84.1	163	158	178	168	192	105	131	80.2	107	102	91.3	19	44.2
Carrizo	14.6	66.4	78.9	60.4	75.9	62.8	111	45.8	86.4	65.6	67.8	18	73.1	58	40.8	28.8	108	50.3	89.8	67.8	67.1	72.7	80.4	41.6	40.8	50.9	33.1	9.3	120	104	48
Carrocera	46.4	81.8	67.7	71.2	44.3	30.1	172	61.1	147	32.9	83.2	35.7	88.4	73.3	56.2	28.1	83.7	79.5	105	83.7	34.4	88.1	47.7	84.8	51.6	80.2	68.2	39.2	149	165	109
Carucedo	125	180	89.1	169	184	191	38.3	159	44.3	188	181	137	186	171	154	105	216	102	181	176	195	186	210	122	149	98.1	125	120	75.3	31.9	62.1
Castilfalé	62.7	3.8	144	64.8	80.4	113	188	35.5	164	83.8	24.2	53.8	35.7	12.6	38.1	105	97.9	63.6	20.3	58	91.4	2.9	106	40.7	66.2	96.4	35.3	60	106	181	125
Castrillo de Cabrera	129	126	137	173	189	196	86.2	164	92.2	192	186	141	191	118	111	137	221	96.9	144	181	200	134	214	88.9	154	89.9	98.7	125	23.6	79.8	110
Castrillo de la Valduerna	53.7	65.3	118	97.5	113	120	118	87.8	93.5	116	110	65.6	115	57.8	82.8	64.6	145	16.8	86.9	105	124	71.5	138	28.2	77.9	17.9	38	48.7	55.4	111	55.1
Castrocalbón	62.4	58.8	133	106	122	128	132	96.5	108	125	119	74.3	124	51.4	43.7	94.9	154	29.8	76.7	114	133	66.5	147	21.8	86.6	41	31.6	57.5	48.3	126	69.7
Castrocontrigo	77.7	74.2	148	122	137	144	148	112	123	141	134	89.7	139	66.7	59	84.8	169	45.1	92	129	148	81.8	162	37.2	102	38.1	46.9	72.8	28.6	141	85
Castropodame	86.4	141	60.4	130	146	153	51.9	121	36	149	143	98.4	148	133	116	65	178	63.4	142	138	157	147	171	83.8	111	59.5	86.4	81.5	122	45.5	23.5
Castrotierra de Valmadrigal	66.9	36.6	148	52	67.6	118	192	40	168	71	9.1	58	3.8	28	57.6	109	77.9	99.9	45.8	38.1	78.6	35.4	92.8	86.1	42.2	101	80.7	80	170	185	129
Cea	82.3	76.4	164	71	86.5	133	207	55.3	183	75.2	57.1	73.3	27	67.9	72.9	125	42.9	115	94.2	29.9	75.1	82.6	89.3	102	61.1	116	96.1	95.4	185	201	145
Cebanico	113	107	195	59.1	41.7	60.5	238	58.9	214	44.1	88	104	57.9	98.8	104	156	17.7	146	125	34	44	114	58.2	132	61.2	147	127	126	216	232	176
Cebrones del Río	36.1	44.5	129	103	119	125	129	48.3	105	122	60.8	43.5	92.1	37	29.3	68.5	152	26.6	45.5	87.4	130	50.7	144	8.2	83.5	37.8	17.2	35.5	65.1	123	66.5
Chozas de Abajo	14	52.3	103	47.3	62.9	72.8	141	31.7	117	66.3	53.8	8.5	59	43.9	15.2	44.3	119	48.8	75.7	54.3	73.9	58.6	90.3	30.8	27.8	49.5	24.7	28.4	96	134	78.2
Cimanes de la Vega	69.2	33.1	151	92.3	108	120	155	47.7	131	111	49.5	60.3	91.5	25.6	44.6	112	152	52.8	18.6	86.8	119	24.6	133	34.8	72.8	64	41.9	82.3	91.3	149	92.7
Cimanes del Tejar	14.1	66	86.4	59.9	75.5	55.1	142	45.3	118	57.8	67.4	17.6	72.6	57.5	40.4	19.9	107	49.8	89.4	67.4	59.3	72.2	72.6	41.2	40.4	50.5	33	12.4	120	135	79.2
Cistierna	80.8	80.1	128	44.7	27.4	46.2	206	56.6	182	29.7	68.2	77.1	71.9	71.7	76.7	88.7	20.9	114	97.9	31.7	29.7	86.4	43.9	105	60	115	99.9	93.9	184	199	143
Congosto	87.5	142	51	131	147	154	47.6	122	26.5	150	144	99.5	149	134	117	67.8	179	64.5	143	139	158	149	172	84.9	112	60.6	87.5	82.6	124	41.2	24.6
Corbillos de los Oteros	40	25.7	121	41.1	56.7	90.7	165	11.7	141	60.1	35.5	31.1	40.8	17.3	30.7	82.6	74.2	73.1	43.5	34.3	67.7	32	81.9	59.3	43.5	73.7	53.9	53.1	143	159	102
Corullón	119	173	82.6	162	178	185	21.6	153	34.1	181	175	131	180	165	148	98.8	210	95.6	174	170	189	180	203	116	143	91.6	119	114	93.2	12.2	55.6
Crémenes	97.9	96.6	136	52.3	34.9	53.8	223	73	199	37.3	84.6	89.4	88.4	88.1	93.2	96.3	37.4	131	114	48.1	37.2	103	51.4	122	67.6	132	116	111	201	217	160
Cuadros	35.3	60.9	89.8	44	42.5	28.4	160	29.1	136	31.1	62.3	23.1	67.6	52.5	38	34.8	82	68.4	86.9	52.8	32.6	67.2	45.9	54.6	25.8	69	48.5	45.9	138	154	97.7
Cubillas de los Oteros	42.1	18.2	124	44.6	60.1	92.8	167	15.2	143	63.6	37.3	33.2	42.5	9.8	18.2	84.7	77.7	75.2	36	37.8	71.2	24.5	85.4	39.9	45.7	75.9	34.5	55.2	145	161	105
Cubillas de Rueda	63.7	63	150	51.7	35.3	64.1	189	39.5	165	47.6	51.1	60	45.1	54.6	59.6	111	40.7	96.8	80.9	14.6	47.5	69.3	61.8	88.2	41.8	97.4	82.8	76.8	167	182	126
Cubillos del Sil	100	155	54	144	159	166	42.8	134	20.8	163	156	112	161	146	129	80.3	191	77	156	151	170	161	185	97.4	124	73.1	100	95.1	136	36.3	37.1
Destriana	50.2	61.8	115	94.1	110	116	114	84.3	90.1	113	106	62.2	112	54.3	79.4	61.2	141	13.4	83.4	102	121	68.1	135	24.8	74.5	14.5	34.6	45.3	52.7	108	51.7

	Villadangos del Páramo	Villabraz	Villablino	Vegas del Condado	Vegaquemada	Vegacervera	Vega de Valcarce	Vega de Infanzones	Vega de Espinareda	Vecilla (La)	Valverde-Enrique	Valverde de la Virgen	Vallecillo	Valencia de Don Juan	Valdevimbre	Valdesamario	Valderrueda	Valderrey	Valderas	Valdepolo	Valdepiélago	Valdemora	Valdeluguenos	Valdefuentes del Páramo	Valdefresno	Val de San Lorenzo	Urdiales del Páramo	Turcia	Truchas	Trabadelo	Torre del Bierzo
Encinedo	128	125	142	172	187	194	91.5	162	97.5	191	184	140	189	117	109	135	219	95.5	142	179	198	132	213	87.5	152	88.4	97.3	123	22.2	85.1	115
Ercina (La)	74.4	85.6	121	28.8	11	38.6	199	62	175	22.1	75.3	65.9	67.7	77.1	84.4	81.1	36	107	103	37.1	22	91.9	36.2	93.9	44	108	102	87.5	177	193	137
Escobar de Campos	85.7	79.8	167	74.4	90	136	211	58.8	187	93.4	60.6	76.8	28.3	71.4	76.4	128	64.2	119	63.5	51.2	101	59.6	115	105	64.6	119	99.6	98.8	189	204	148
Fabero	107	161	43.4	150	166	128	62.3	141	5.8	169	163	119	168	153	136	85.6	198	83.6	162	158	177	168	191	104	131	79.7	107	102	143	55.9	42.6
Folgoso de la Ribera	70.9	126	66.1	115	130	137	65.9	105	41.6	134	127	82.9	132	117	100	47.6	162	47.9	126	122	141	132	156	68.3	95.2	44	70.9	66	107	59.4	17.9
Fresno de la Vega	45.6	15.5	127	48.1	63.7	96.3	171	18.7	146	67.1	31.3	36.7	46	7.1	18.9	88.2	81.2	78.7	33.3	41.3	74.7	21.8	88.9	36.6	49.2	79.4	31.2	58.7	102	164	108
Fuentes de Carbajal	65.3	12.7	147	67.4	83	116	190	38.1	166	86.4	32.8	56.4	45.3	15.2	40.7	108	101	68.1	11.6	60.6	94	5.9	108	43.3	68.8	99	37.9	62.6	107	184	128
Garrafe de Torío	41.7	77.2	101	29.8	33.3	19.2	167	31.8	143	21.9	57.9	33.2	63.3	68.8	51.7	53.9	72.8	74.8	101	52.5	23.4	83.5	36.7	61.2	25.5	75.4	69.7	54.8	145	160	104
Gordaliza del Pino	70.3	44.7	152	59	74.6	121	195	43.4	171	78.1	17.2	61.4	5.7	36.2	61	113	65.2	103	54	41.5	85.6	43.6	99.8	89.6	49.2	104	84.2	83.4	173	189	133
Gordoncillo	72.6	19.9	154	78	93.5	123	192	45.3	168	97	29.8	63.7	41.3	22.5	48	115	100	89.4	8.1	67.9	105	13.2	119	50.6	76.1	101	45.2	69.9	128	185	129
Gradefes	53.1	58.4	135	41.1	37.3	65.1	178	34.8	154	48.6	46.4	44.6	40.5	49.9	55	96.1	38.3	86.2	76.2	9.9	48.5	64.6	62.8	83.6	31.3	86.9	78.1	66.2	156	172	116
Grajal de Campos	81	75.2	162	69.7	85.3	132	206	54.1	182	88.8	55.9	72.1	23.6	66.7	71.7	124	59.5	114	64.1	46.5	96.3	81.4	111	100	59.9	115	94.9	94.1	184	200	143
Gusendos de los Oteros	53.6	23.6	135	41.8	57.4	78.9	179	26.7	154	60.8	23.6	44.7	32.2	15.9	44.2	96.1	75.2	86.6	41.4	35.3	68.4	29.9	82.6	44.7	32	87.3	39.3	66.7	110	172	116
Hospital de Órbigo	12.2	46.4	119	61	76.6	83.3	115	51.3	90.8	80	73.3	29.1	78.6	38.9	46.3	41.3	108	23	69.5	68.4	87.6	52.6	102	24.5	41.4	23.7	14.7	9.1	92.9	109	52.4
Igüeña	82.5	137	70.7	126	142	93.1	77.5	117	46.3	95.8	139	94.5	144	129	112	37.1	174	59.5	138	134	97.3	144	111	79.9	107	55.6	82.5	77.6	119	71.1	25.6
Izagre	70.8	26.1	152	59.1	74.6	96.1	196	43.9	172	78.1	10.9	61.9	22.4	31.6	61.5	113	96.5	104	28.3	52.5	85.6	24.9	99.9	59.8	49.2	105	54.4	83.9	148	189	133
Joarilla de las Matas	73.4	41.9	155	62.1	77.7	124	198	46.5	174	81.1	20.2	64.5	10.3	39.2	64.1	116	70.5	106	41.5	44.6	88.7	40.7	103	92.7	52.3	107	87.3	86.5	176	192	136
Laguna Dalga	23.8	30.9	138	68.1	83.6	90.4	135	34.7	111	87.1	47.3	30.9	78.5	23.4	16.7	55.9	139	32.9	54	73.8	94.6	37.2	109	10	48.5	44.1	5.9	30.6	75.1	129	72.8
Laguna de Negrillos	54.3	26.2	136	77.4	92.9	105	145	32.8	121	96.4	42.6	45.4	76.6	18.7	29.7	96.8	137	42.3	32	71.9	104	32.5	118	23.9	57.8	53.5	19.9	44.6	80.8	138	82.2
León	23.5	48.5	105	29.7	40.6	43	149	15.6	124	45.8	42.6	14.9	55.2	40.1	25.6	40.5	77	56.5	74.6	37.1	47.2	54.8	60.6	42.2	10.1	57.2	36.1	36.6	126	142	85.9
Llamas de la Ribera	16.8	68.7	66.5	62.6	78.2	64.4	145	48	120	67.2	70.1	20.3	75.3	60.2	43.1	16.4	110	52.5	92.1	70.1	68.7	74.9	82	43.9	43.1	53.2	35.3	13.5	122	138	81.9
Lucillo	57.2	112	119	101	117	123	91.3	91.2	94.6	120	113	69.1	119	103	86.3	68.4	148	36.1	115	108	128	118	142	56.5	81.4	24.6	57.2	52.2	81.8	84.8	56.2
Luyego	54.1	74.1	119	97.9	113	120	119	88.2	94.6	117	110	66.1	116	100	83.3	73.5	145	25.6	95.7	105	125	80.4	139	37.1	78.4	16.6	54.1	49.2	64.2	112	56.2
Magaz de Cepeda	54.3	109	92.7	98.1	114	120	92.5	88.4	68.2	117	110	66.2	116	101	83.4	37.3	145	31.3	110	106	125	115	139	51.7	78.5	27.3	54.3	24.8	80.4	86	29.8
Mansilla de las Mulas	41.6	35.7	123	24.7	40.3	61.8	167	12.2	142	43.7	23.9	32.7	29.3	27.3	32.3	84.2	58.8	74.7	53.5	18.9	51.3	42	65.5	60.9	14.9	75.4	55.5	54.7	145	160	104
Mansilla Mayor	36.3	39.4	118	24.3	39.9	61.3	161	15.8	137	43.3	27.1	27.8	32.6	30.9	43	79.2	61.6	69.4	57.2	21.7	50.9	45.6	65.1	71.6	14.5	70.1	66.2	49.4	139	155	98.8
Maraña	123	136	179	77.6	60.2	79.6	248	113	224	63.2	124	115	130	128	133	122	72.8	156	154	89.6	63.1	143	77.3	143	92.8	157	151	136	226	242	186
Matadeón de los Oteros	58.1	21.5	140	46.4	62	83.4	183	31.2	159	65.4	11.3	49.2	17.9	13.9	48.8	101	79.8	91.2	39.3	39.9	73	27.8	87.2	42.6	36.6	91.9	37.2	71.2	108	177	121
Matallana de Torío	56.2	104	90.3	29.4	19.7	8.2	181	52.5	157	8.3	72.4	58.3	111	96	78.8	50.7	59.2	89.3	128	69.9	9.8	111	23.1	79.5	40	90	73.4	61.8	159	175	119
Matanza	64.2	8.6	146	68.3	83.9	115	189	36.9	165	87.4	20.2	55.3	31.7	14.1	39.6	107	106	65.2	24.9	61.8	94.9	7.5	109	42.3	67.8	97.9	36.8	61.5	107	183	127
Molinaseca	98.2	153	63.6	142	158	164	49.1	132	34.6	161	154	110	160	144	127	78.5	189	75.2	154	149	169	159	183	95.6	122	71.2	98.2	93.3	134	42.6	35.2

	Villadangos del Páramo	Villabraz	Villablino	Vegas del Condado	Vegaquemada	Vegacervera	Vega de Valcarce	Vega de Infanzones	Vega de Espinareda	Vecilla (La)	Valverde-Enrique	Valverde de la Virgen	Vallecillo	Valencia de Don Juan	Valdevimbre	Valdesamario	Valderrueda	Valderrey	Valderas	Valdepolo	Valdepiélago	Valdemora	Valdehugueros	Valdefuentes del Páramo	Valdefresno	Val de San Lorenzo	Urdiales del Páramo	Turcia	Truchas	Trabadelo	Torre del Bierzo
Murias de Paredes	81.4	117	20.2	106	85.4	71.3	114	96.1	69.4	74.1	118	70.7	123	108	91.2	34.6	183	114	140	119	75.6	123	88.9	120	86.6	115	103	65	184	107	78.9
Noceda del Bierzo	90.4	145	52.8	134	150	157	63.7	125	28.4	153	147	102	152	137	120	54.3	182	67.4	146	142	161	151	175	87.8	115	63.5	90.4	85.5	126	57.3	24.2
Oencia	139	194	103	183	198	205	43.6	173	58.2	202	195	151	200	185	168	119	230	116	194	190	209	200	224	136	163	112	139	134	105	45.8	76
Omañas (Las)	24.5	76.4	59.6	70.3	85.9	54.3	115	55.8	91.2	57	77.8	28	83	68	50.8	9.6	118	60.2	99.8	77.8	58.5	82.7	71.9	51.6	50.8	60.9	43.4	22.8	130	109	53.8
Onzonilla	23.2	38.9	107	34.5	50.1	54.7	148	18.2	124	53.5	40.3	16.2	45.5	30.4	15.8	67.7	106	56.3	64.8	40.8	61.1	45.2	75.3	44.4	15	57	39	36.3	126	142	85.7
Oseja de Sajambre	147	146	195	102	84.2	103	272	122	248	86.6	134	139	138	137	142	146	80.6	180	164	97.4	86.5	152	101	171	117	181	166	160	250	266	210
Pajares de los Oteros	55.6	14.1	137	51.8	67.3	106	181	28.6	156	70.8	22.1	46.6	28.8	6.1	32.5	98.1	85.1	58.1	31.9	45.2	78.3	20.3	92.6	35.2	41.9	89.3	29.8	54.4	100	174	118
Palacios de la Valduerna	48.7	48.5	119	92.6	108	115	119	82.8	94.5	112	105	60.7	110	41	33.3	81.3	140	16.1	70.1	100	119	54.7	133	11.4	73	27.3	21.2	43.8	61.3	112	56
Palacios del Sil	115	155	13.9	145	125	98.9	79.9	135	35.4	114	157	109	162	147	130	67.6	222	92.3	171	157	115	161	114	113	125	88.4	115	110	151	73.4	51.3
Páramo del Sil	106	161	26.4	150	166	111	70.9	140	26.4	126	163	118	168	153	136	85.3	198	83.3	162	158	128	167	127	104	131	79.4	106	101	142	64.5	42.3
Peranzanes	123	177	43.4	166	182	128	80.3	157	23.8	143	179	135	184	169	152	102	214	99.7	178	174	145	184	144	120	147	95.7	123	118	159	73.9	58.7
Pobladura de Pelayo García	29.7	27.5	134	75.9	91.5	104	141	31.4	117	94.9	43.9	44	75.1	20	17.7	61.8	135	40.4	40	70.4	103	33.8	117	17.5	56.4	49.9	12.1	36.8	82.7	135	78.6
Pola de Gordón (La)	63.7	99	68.9	60.3	41.2	18.7	189	48.6	165	29.8	100	52.9	106	90.6	73.4	45.3	80.6	96.7	122	72.1	31.3	105	44.8	102	45.1	97.4	85.4	56.4	167	182	126
Ponferrada	93	148	62.7	137	152	159	43.9	127	27	156	149	105	154	139	122	73.3	184	70	149	144	163	154	178	90.4	117	66.1	93	88.1	129	37.5	30.1
Posada de Valdeón	149	148	211	104	86.1	105	274	124	250	88.5	136	141	140	139	144	147	75.1	182	166	99.3	88.4	154	103	173	119	183	168	162	252	268	212
Pozuelo del Páramo	69.4	41.8	140	113	129	136	139	57.5	115	132	58.2	70.1	101	34.3	37.5	102	161	36.8	46	96.6	140	40.6	154	19.1	93.7	48	26.7	45.7	75.3	133	76.7
Prado de la Guzpeña	91.4	90.7	141	57.7	40.4	59.2	216	67.2	192	42.7	97.5	114	67.4	82.3	113	102	9.3	124	109	42.3	42.6	97	56.9	142	73	125	137	104	194	210	154
Priaranza del Bierzo	106	161	70.4	150	165	172	37.7	140	33.4	169	162	118	167	152	135	86	197	82.8	161	157	176	167	190	103	130	78.8	106	101	87	31.2	42.8
Prioro	135	129	216	75.5	58.2	77	260	80.4	235	60.5	109	126	79.4	120	125	177	10.6	168	147	55.5	60.4	135	74.7	154	82.7	168	148	148	237	253	197
Puebla de Lillo	93.5	107	132	47.9	30.5	49.9	219	83.1	194	33.5	94.4	85	99.8	98.2	103	92.4	68.1	127	124	78.9	33.4	113	47.6	113	63.1	127	121	107	196	212	156
Puente de Domingo Flórez	133	188	96.9	177	192	199	46.2	167	52.2	196	189	145	194	179	162	113	224	110	188	184	203	194	217	130	157	106	133	128	63.6	39.7	69.9
Quintana del Castillo	33.9	85.7	70	79.7	95.2	71.7	91.4	65.1	67.1	74.4	87.1	37.3	92.4	77.3	60.1	19.9	127	53.8	132	87.1	75.9	92	89.2	74.2	60.1	32.3	46.5	24.5	94.1	84.9	28.7
Quintana del Marco	63.7	56.6	134	108	123	130	134	60.4	109	127	73	75.7	104	49.1	41.4	96.2	155	31.1	56.9	115	134	51.5	148	19.6	88	42.3	29.3	40.1	69.7	127	71
Quintana y Congosto	62	58.5	132	106	121	128	132	96.1	108	125	118	74	123	51	43.3	94.6	153	29.4	76.3	113	132	66.1	147	21.4	86.3	28.9	31.2	57.1	48.4	126	69.3
Regueras de Arriba	36.6	43.2	139	80.4	96	103	124	47	100	99.4	59.6	48.6	90.8	35.7	28.1	67.2	151	21.8	53.4	86.1	107	49.5	121	6.2	60.9	33	15.9	30.7	64	118	61.7
Reyero	89.9	103	128	44.3	26.9	46.4	215	79.5	191	29.9	90.9	81.4	96.3	94.7	99.9	88.9	64.6	123	121	75.3	29.8	109	44	109	59.6	124	118	103	193	209	152
Riaño	116	115	154	70.8	53.4	72.3	242	91.5	217	55.8	103	108	107	107	112	115	51.7	149	133	66.6	55.7	121	69.9	140	86.1	150	135	130	219	235	179
Riego de la Vega	36.7	56.1	108	80.5	96.1	103	108	70.8	83.3	99.5	92.9	48.7	98.1	48.6	65.9	69.3	128	5	78.9	88	107	62.3	121	19	61	16.2	22.6	21.9	70.2	101	44.9
Riello	56.3	91.6	44.3	81	60.3	46.1	117	71	92.8	48.9	93	45.5	98.2	83.2	66	9.5	158	89.3	115	93.5	50.4	97.9	63.7	94.6	61.4	90	78	39.8	159	110	53.7
Rioseco de Tapia	27.5	87.1	73	54.7	55.8	41.7	121	66.5	96.9	44.4	88.5	41	93.8	78.7	61.5	14.6	154	84.8	111	89.1	45.9	93.4	59.2	54.5	57	85.5	46.3	25.7	155	115	58.8
Robla (La)	53.1	91.6	77.5	52.1	32.5	18.4	178	40.4	154	21.1	69.3	45.5	98.2	83.2	66	37.9	72	86.2	115	63.9	22.6	97.9	35.9	94.6	36.9	86.8	61.3	49	156	172	116

	Villadangos del Páramo	Villabraz	Villablino	Vegas del Condado	Vegaquemada	Vegacervera	Vega de Valcarce	Vega de Infanzones	Vega de Espinareda	Vecilla (La)	Valverde-Enrique	Valverde de la Virgen	Vallecillo	Valencia de Don Juan	Valdevimbre	Valdesamario	Valderrueda	Valderrey	Valderas	Valdepolo	Valdepiélago	Valdemora	Valdeluguenos	Valdefuentes del Páramo	Valdefresno	Val de San Lorenzo	Urdiales del Páramo	Turcia	Truchas	Trabadelo	Torre del Bierzo
Roperuelos del Páramo	36	37.3	134	108	123	130	134	43.9	110	127	53.7	43.1	87.6	29.8	28.9	68.1	148	31.4	34.5	82.9	134	40.4	149	13.4	88.2	42.6	18.1	40	69.9	127	71.3
Sabero	84.1	87	122	38.4	21.1	39.9	209	63.5	185	23.4	75.1	75.5	78.9	78.6	83.6	82.4	27.8	117	105	38.6	23.3	93.3	37.6	112	53.7	118	112	97.2	187	203	146
Sahagún	75.6	69.7	157	64.3	79.8	126	201	48.6	176	83.3	50.4	66.7	18.2	61.2	66.2	118	54	109	53	41	90.8	75.9	105	94.8	54.4	109	89.4	88.7	178	194	138
San Adrián del Valle	76.1	57.2	170	112	127	139	146	67	122	131	73.6	79.6	111	49.7	63.9	109	171	43.5	42.6	106	138	42.9	152	25.3	92	54.7	32.9	71.1	82	140	83.4
San Andrés del Rabanedo	20.4	55.7	100	35.9	47.3	47.1	145	18.7	121	49.9	57.2	9.5	62.4	47.3	30.1	39.1	82.2	53.5	79.1	42.3	51.4	62	64.7	46.4	15.3	54.1	48.4	27	123	139	82.8
San Cristóbal de la Polantera	25.2	53.3	128	69	84.6	91.3	114	59.3	89.3	88	81.4	37.2	86.6	45.8	54.4	57.8	116	12.2	58.5	76.5	95.6	59.6	110	16.3	49.5	22.2	19.5	19.3	70.2	107	50.9
San Emiliano	79.6	115	29.1	104	84.8	58.7	123	94.3	78.3	73.4	116	68.8	122	106	89.3	62.5	182	113	138	117	74.9	121	74	118	84.7	113	101	92.7	182	116	142
San Esteban de Nogales	66.1	62.5	136	110	125	132	136	100	112	129	122	78	127	55	47.4	98.6	157	33.5	80.4	117	136	70.2	151	25.5	90.3	44.7	35.3	61.1	59.8	130	73.4
San Justo de la Vega	28.2	83	131	72	87.6	94.3	104	62.3	79.8	91.1	84.4	40.2	89.6	74.5	57.4	44.6	119	12	90.6	79.5	98.6	89.2	113	32.4	52.5	12.7	25.9	19.2	81.9	97.6	41.4
San Millán de los Caballeros	49.3	12.3	131	72.4	88	100	174	25.4	150	91.4	28.7	40.4	35.4	4.8	23.5	91.9	92.7	82.8	30.1	52.8	99	18.6	113	27.4	52.9	83.1	22	46.6	121	168	112
San Pedro Bercianos	19	29.6	119	61	76.6	73.4	137	22	113	80	62.4	29	67.6	22.2	10.1	51	128	37.2	52.7	62.9	87.6	35.9	102	14.3	41.5	46	8.2	32.8	79.4	131	74.7
Sancedo	107	161	59.8	150	166	173	42.1	141	10.8	169	163	119	168	153	136	87	198	83.7	162	158	177	168	191	104	131	79.7	107	102	143	35.7	43.7
Santa Colomba de Curueño	55.4	68.5	137	9.8	20.4	27.9	180	45	156	11.6	56.3	46.9	61.7	60.1	65.3	70.7	62.4	88.4	86.3	50.9	14.8	74.8	28.1	74.9	25	89.1	83.3	68.5	158	174	118
Santa Colomba de Somoza	48.9	104	111	92.7	108	115	82.7	83	68.2	112	105	60.8	110	95.2	78	60.1	140	27.8	106	100	119	110	133	48.2	73.1	23.5	48.9	44	85.4	76.3	47.9
Santa Cristina de Valmadrigal	55.4	27.3	137	43.6	59.2	80.7	180	28.5	156	62.6	8.3	46.5	15	19.6	46.1	97.9	77	88.4	45.1	37.1	70.2	33.5	84.4	48.4	33.8	89.1	43	68.5	158	174	118
Santa Elena de Jamuz	56.2	49	126	100	116	122	126	52.9	102	119	65.4	68.1	96.6	41.5	33.9	88.7	147	23.6	49.8	107	127	55.3	141	12	80.4	34.8	21.8	32.6	62.1	120	63.5
Santa María de la Isla	44.5	51.6	115	88.3	104	111	114	78.6	90.2	107	101	56.5	106	44.1	36.5	77	136	11.9	74.6	95.8	115	57.9	129	14.6	68.8	23.1	24.3	23.1	65.9	108	51.8
Santa María de Ordás	27.5	90.2	76.1	57.4	68.7	44.8	118	69.6	93.8	47.5	91.6	44.1	96.9	81.8	64.6	11.5	157	87.9	114	92.2	49	96.5	62.3	54.6	60	88.6	46.4	25.7	158	112	55.7
Santa María del Monte de Cea	71.9	66	153	60.6	76.2	123	197	45	173	79.6	33.2	63	23.2	57.6	62.6	114	46.8	105	83.8	24.9	87.2	72.3	101	91.2	50.8	106	85.8	85	175	191	134
Santa María del Páramo	20.7	29	136	64.9	80.5	87.2	132	32.8	108	83.9	45.4	27.7	76.6	21.5	13.5	52.7	137	31	52.1	71.9	91.5	35.3	106	8.1	45.4	40.5	2.7	27.4	73.2	125	69.2
Santa Marina del Rey	7.8	51.7	113	54.9	70.5	77.2	122	45.2	98.1	73.9	67.3	16.5	72.5	57.4	40.2	33	102	30.3	89.2	62.4	81.5	58	95.7	29.9	35.4	31	20.1	5.8	100	116	59.7
Santas Martas	44.9	34.5	126	33.2	48.7	70.2	170	18	146	52.2	15.7	36	23.6	30.6	35.6	87.4	66.5	78	52.3	26.6	59.7	40.8	74	64.2	23.3	78.6	58.8	58	148	164	107
Santiago Millas	43.2	97.9	108	87	103	109	107	77.3	83.1	106	99.3	55.1	105	89.5	72.3	54.2	134	13	98.8	94.4	114	104	128	40.6	67.4	7.4	43.2	38.2	59.3	101	44.6
Santovenia de la Valdoncina	22.5	45.5	104	36.5	52	55.9	148	24.9	123	55.5	46.9	9.3	52.2	37.1	19.9	65	112	55.5	68.9	47.5	63	51.8	73.5	35.3	16.9	56.2	29.2	35.6	125	141	84.9
Sariegos	27.2	52.8	90	35.6	46.9	41.2	152	21	128	43.9	54.2	15	59.4	44.3	29.8	35	84.5	60.2	78.8	44.6	45.4	59	58.7	46.5	17.6	60.9	40.3	40.2	130	146	89.6
Sena de Luna	71.8	107	34.4	96.5	77	50.9	197	86.5	83.6	65.6	109	61	114	98.7	81.5	54.7	174	105	131	109	67.1	113	66.2	110	76.9	106	93.5	84.9	175	190	134
Sobrado	121	176	85	165	180	187	34.3	155	40.3	184	177	133	182	167	150	101	212	98	177	172	191	182	206	118	145	94	121	116	83	27.8	58
Soto de la Vega	30.6	46.5	133	74.4	90	96.7	122	50.3	98	93.4	86.8	42.6	92	39	31.4	63.1	122	19.7	51.7	81.9	101	52.8	115	9.5	54.9	30.9	19.2	24.6	63.3	116	59.6
Soto y Amío	51.2	86.5	49.2	75.9	55.2	41.1	120	65.9	95.8	43.8	88	40.5	93.2	78.1	61	13.5	153	84.3	110	88.5	45.3	92.8	58.6	89.5	56.4	84.9	72.9	43.1	154	114	57.7
Toral de los Guzmanes	53.7	17.2	135	76.7	92.3	104	179	32.2	155	95.8	33.5	44.8	40.2	9.7	29.1	96.2	136	77.3	27.6	71.2	103	23.4	118	31.7	57.2	87.4	26.3	66.8	116	172	116
Toreno	89.7	144	39.4	133	149	156	58.9	124	15	152	146	102	151	136	119	68.7	181	66.7	145	141	160	151	174	87.1	114	62.7	89.7	84.7	126	52.5	25.7

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Torre del Bierzo	**0**	59.5	113	61.4	66.5	39.7	90.7	63.3	142	128	137	117	121	43	187	44.4	96	113	128	76.6	123	129	40.7	99.1	66	124	126	110	65.1	121	66.6
Trabadelo	59.6	**0**	107	118	123	95.9	147	120	198	184	193	174	177	99.2	244	103	152	169	184	133	179	185	38.9	155	7	180	182	166	87.3	178	123
Truchas	102	102	**0**	102	74.9	66.4	130	47.8	182	110	176	157	120	73	228	113	87.1	94.8	168	117	163	170	141	106	108	165	150	150	165	102	107
Turcia	61.5	118	101	**0**	24.7	32.7	41.4	34.5	84.9	62.6	87.4	68.1	95.1	30.8	138	34	46.6	49	78.3	23.4	73.6	79.9	99.8	49.8	124	67.3	76.5	60.5	84.1	56.3	13.3
Urdiales del Páramo	66.4	122	75.2	24.7	**0**	37.6	41.6	9.8	96.5	37.9	102	74.2	54.7	33.3	139	52.7	15.8	24.3	79.1	29.9	48	94.8	105	35.3	129	78.9	91.3	75.4	128	31.6	23.6	107
Val de San Lorenzo	39.5	95.5	66.3	32.8	37.8	**0**	62	34.6	113	99	108	88.8	92.5	14.3	159	51.2	67.3	84.1	99	47.9	94.2	101	77.8	70.4	102	95.5	97.1	81.1	102	92.7	37.9	123
Valdefresno	90.7	147	130	40.9	47	61.9	**0**	53.7	58.2	68.8	43.9	33.2	85.6	60	73.1	71.4	37.1	53.9	44.1	19.3	38.9	36.5	129	153	111	33	17	111	62.5	27.8	113
Valdefuentes del Páramo	63.8	120	65.4	34.5	9.8	35	47.8	**0**	103	43.3	93.8	79.6	47.6	23.5	144	60.9	21.9	29.7	84.5	36	53.4	86.3	102	40.7	126	85	82.9	66.9	144	37	33.4	61
Valdelugueros	151	207	191	84.3	107	122	58.3	114	**0**	108	14.4	75.7	120	120	65	73.7	97.4	93.6	94.7	81.9	89.5	16.6	189	78.4	214	28.9	25.6	43	100	102	87.7	73.9
Valdemora	127	183	110	62.6	37.9	98.6	70.1	43.3	108	**0**	93.7	60.7	17.4	66.8	125	108	40.6	15.5	38.5	55.8	26.9	86.2	166	38.1	190	116	82.8	66.8	148	6.7	64.5	88.1
Valdepiélago	137	193	176	87	93.1	108	44	99.8	14.4	94	**0**	61.5	106	106	50.8	60.4	83.2	79.4	80.5	65.4	75.3	3.3	175	64.2	199	18	11.4	28.8	101	87.7	73.9
Valdepolo	118	174	157	67.9	74.5	88.9	33.5	79.9	75.8	60.6	61.5	**0**	72.2	87	45.8	104	51.1	46	36.4	42.2	61.6	61.6	156	30.8	180	78.1	47	42.9	143	54.3	54.8
Valderas	122	178	120	79.5	54.7	93.2	87.2	60.2	119	17.4	105	72.2	**0**	81.7	137	125	57.3	27	48.8	37.3	97.8	160	160	184	133	94.3	78.4	165	24.2	81.6
Valderrey	43.4	99.5	73.4	32.1	37.1	14.6	61.3	23.4	112	71.5	107	88.1	81.3	**0**	158	54.7	66.6	52.6	98.3	47.2	93.5	99.9	81.7	69.7	106	94.8	96.4	80.5	106	59.9	37.2
Valderrueda	158	214	197	108	139	129	73.4	145	65	101	50.7	45.6	112	127	**0**	168	116	85.9	70.5	116	86.1	50.9	196	70.7	220	67.4	48.4	65.8	208	94.2	94.7
Valdesamario	44.4	103	113	34	52.7	51.2	71.2	61.1	73.8	108	60.5	103	125	68.3	168	**0**	76.1	92.9	108	39.2	103	59	83.7	79.2	109	56.2	79.2	67.9	53.7	102	33.9
Valdevimbre	95.5	152	87.3	45.8	15.9	66.8	38.2	21.9	102	40.6	84.2	51	57.4	64.9	116	76	**0**	27.1	55.9	23.9	51.1	76.8	134	12	158	84.3	73.3	57.4	116	34.4	32.7
Valencia de Don Juan	113	169	94.9	48.9	24.1	83.9	55.4	29.6	93.2	15.2	79	45.9	26.7	53.1	111	93.2	26.8	**0**	31.1	41	24.7	71.5	151	23.4	175	101	68.1	57.4	67.9	133	8.9	49.8
Vallecillo	128	184	167	78	79.2	99	44.3	84.6	94.9	38.3	80.6	36.5	48.8	97.1	69.7	108	55.8	31.7	**0**	56.1	12	73.2	166	38.5	190	117	69.7	53.7	52.1	148	39	64.9
Valverde de la Virgen	78.3	134	118	21.5	29.4	49.6	19.7	36.1	81.4	56.3	65.7	51.4	73.1	47.7	116	55.5	24.6	41.4	56.3	**0**	51.6	58.3	117	28.9	141	63.8	54.9	38.9	95.2	50.1	8.9
Valverde-Enrique	123	179	162	72.8	48	93.8	38.9	53.4	89.5	26.8	75.2	42.4	37.3	91.9	99.8	103	50.6	25	12.1	50.9	**0**	67.7	161	33.3	185	77.9	64.3	48.3	143	28	59.7
Vecilla (La)	129	185	169	79.4	85.6	100	36.5	92.3	16.6	86.4	3.3	61.6	98	98.5	50.9	58.9	75.6	71.8	72.9	57.9	67.7	**0**	168	56.6	192	16.5	11.5	21.2	99.8	80.1	66.3
Vega de Espinareda	41.6	39.5	152	99.9	105	78.1	129	102	180	166	175	156	160	81.4	226	83.5	134	151	166	115	161	168	**0**	138	45.9	163	164	148	49.2	160	105
Vega de Infanzones	100	157	140	50.7	35.5	71.7	27.6	40.9	78.1	38	63.8	30.8	49.6	69.8	70.7	81	12	23.4	38.3	28.8	33.5	56.4	139	53	163	58	53	37	121	31.8	37.6
Vega de Valcarce	66.1	7	113	124	129	102	153	126	204	190	199	180	184	106	250	109	159	175	190	139	186	192	45.3	162	**0**	187	188	172	93.7	184	129
Vegacervera	133	189	172	66.8	88.9	104	53.3	95.6	28.9	116	18	78.1	133	102	67.4	56.2	84.3	101	116	64.3	85.8	16.5	171	60	195	**0**	28	37.6	85	110	69.6
Vegaquemada	126	182	165	76	82.1	97	33	88.8	25.5	83	11.3	46.9	94.5	95.1	48.5	80.1	72.2	68.3	69.5	54.4	64.3	11.4	164	53.2	188	27.9	**0**	17.8	111	76.7	62.9
Vegas del Condado	110	166	150	60.4	66.6	81.4	17.5	73.3	42.9	67.4	28.6	43	79	79.5	65.9	68.7	56.6	52.8	53.9	38.9	48.7	21.2	149	37.6	173	37.6	17.8	**0**	131	61.1	47.3
Villablino	66.1	86.5	176	84	127	103	110	133	100	147	100	142	163	106	206	53.7	115	132	147	95	142	98.6	49.2	118	93	84.9	110	117	**0**	140	106
Villabraz	121	177	102	56.4	31.6	92.3	63.8	37.1	102	6.7	87.4	54.4	24.2	60.6	119	102	34.3	9.2	39.6	49.5	28.1	80	159	31.9	184	76.5	60.5	47.4	141	**0**	58.2
Villadangos del Páramo	66.4	122	106	13.3	18.9	37.6	28.3	28.7	79.3	65.3	74.3	55.1	82	35.7	125	33.9	33.5	50.3	65.2	9	60.5	66.8	105	37.8	129	61.7	63.4	47.4	106	59	**0**

	Villadangos del Páramo	Villabraz	Villablino	Vegas del Condado	Vegaquemada	Vegacervera	Vega de Valcarce	Vega de Infanzones	Vega de Espinareda	Vecilla (La)	Valverde-Enrique	Valverde de la Virgen	Vallecillo	Valencia de Don Juan	Valdevimbre	Valdesamario	Valderrueda	Valderrey	Valderas	Valdepolo	Valdepiélago	Valdemora	Valdelugueros	Valdefuentes del Páramo	Valdefresno	Val de San Lorenzo	Urdiales del Páramo	Turcia	Truchas	Trabadelo	Torre del Bierzo
Villadecanes	111	166	75.1	155	170	177	22.4	145	26.9	174	167	123	172	157	140	91.4	202	88.1	167	162	181	172	196	108	135	84.2	111	106	89.5	16	48.2
Villademor de la Vega	56.4	14.6	138	79.5	95.1	107	182	27.6	157	98.5	30.9	47.5	37.6	7.1	31.8	99	94.9	80.1	30.9	55	106	20.8	120	34.5	60	90.2	29.1	69.5	119	175	119
Villafranca del Bierzo	115	170	78.9	159	174	181	17.9	149	30	178	171	127	176	161	144	95.1	206	91.9	170	166	185	176	199	112	139	87.9	115	110	93.9	11.5	51.9
Villagatón	65.9	121	80.6	110	125	132	80.4	100	56.2	129	122	77.8	127	112	95	30	157	42.9	121	117	136	127	150	63.3	90.1	38.9	65.9	36	102	73.9	17.7
Villamandos	60.9	26.1	142	84	99.6	112	157	39.4	133	103	42.4	52	83.2	18.6	36.3	103	143	54.4	20.3	78.5	111	26.3	125	39	64.5	65.6	33.6	74	92.9	151	94.3
Villamanín	77.1	112	69.1	62.2	44.9	18.4	202	62	118	36	114	66.4	119	104	86.9	58.7	84.3	110	136	85.5	33.8	119	31.5	115	58.5	111	98.8	69.8	180	196	140
Villamañán	44.5	14.9	126	67.6	83.2	95.2	170	23	145	86.6	31.3	35.6	66.8	7.5	19.9	87.1	127	45.5	32.8	62.1	94.2	21.2	108	22.6	48.1	78.2	17.2	41.8	87.7	163	107
Villamartín de Don Sancho	81.7	75.8	163	57.9	60.9	79.7	207	54.8	183	63.2	42.9	72.8	33	67.3	72.3	124	31	115	93.6	14.9	63.2	82	77.4	101	48	115	95.5	94.8	185	200	144
Villamejil	26.6	66.4	81.3	81	96.6	103	98.2	71.3	74	100	93.3	49.1	98.6	58.9	66.3	31.2	128	23.9	103	88.4	108	72.6	122	44.3	61.4	20.5	34.7	19	82.3	91.8	35.5
Villamol	79	73.1	160	67.7	83.3	130	204	52.1	180	86.7	53.8	70.1	23.8	64.7	69.7	122	49.5	112	90.9	36.5	94.3	79.4	108	98.3	57.9	113	92.9	92.1	182	198	141
Villamontán de la Valduerna	45.1	52	116	88.9	104	111	116	79.2	91.7	108	101	57	106	44.5	36.9	77.6	136	13.4	76.8	96.3	115	58.3	130	15	69.3	24.6	24.7	40.1	63.3	109	53.3
Villamoratiel de las Matas	52.9	35.6	134	41.1	56.7	78.2	178	25.9	154	60.1	16.8	44	16.8	27.9	43.5	95.4	76.8	85.9	53.4	34.6	67.7	41.8	81.9	72.1	31.3	86.6	66.7	66	156	171	115
Villanueva de las Manzanas	35.4	29.5	117	31.7	47.3	64.1	160	5.9	136	50.7	30.9	26.5	36.1	21	26.1	77.9	64.8	68.4	47.3	24.9	58.3	35.7	72.5	54.7	21.9	69.1	49.2	48.5	138	154	97.8
Villaobispo de Otero	38.6	93.3	97.8	82.4	98	105	97.6	72.7	73.3	101	94.8	50.6	100	84.9	67.8	40.4	130	16.9	95.5	89.9	109	99.6	123	37.3	62.9	13.4	38.6	23.9	75.3	91.1	34.9
Villaornate y Castro	63.4	20.7	145	66.2	81.7	114	169	36.8	145	85.2	37.3	54.5	44	13.4	38.8	106	99.3	66.5	16.6	59.4	92.7	18.3	107	41.4	66.9	77.7	36	60.7	105	163	106
Villaquejida	66.8	30	148	89.9	105	117	153	45.3	129	109	46.3	57.9	89	22.5	42.2	109	149	50.3	16.1	84.3	116	22	131	32.3	70.3	61.5	39.4	79.9	88.8	146	90.2
Villaquilambre	30.8	66.3	113	25	36.4	30.2	156	20.9	132	32.9	47	22.2	52.4	57.9	40.7	43	81.4	63.8	89.7	41.5	34.4	72.6	47.7	50.3	14.5	64.5	44.1	43.9	134	149	93.2
Villarejo de Órbigo	16.7	46.6	122	63.5	79	85.8	113	53.7	88.6	82.5	75.8	31.6	81	39.1	48.8	44.9	111	20.8	69.7	70.9	90	52.9	104	22.5	43.9	21.5	15	12.6	90.7	106	50.2
Villares de Órbigo	17.2	51.4	124	66	81.5	88.3	113	56.3	89	85	78.3	34.1	83.6	43.9	51.3	40.7	113	21.2	74.5	73.4	92.6	57.6	107	29.5	46.4	21.9	19.7	8.5	91	107	50.6
Villasabariego	35.7	42.1	117	23.6	39.2	60.7	161	18.5	137	42.6	29.8	27.1	35.3	33.6	45.7	78.6	60.1	68.7	59.9	24.4	50.2	48.3	64.4	74.2	13.8	69.4	68.8	48.8	139	154	98.1
Villaselán	95.2	89.3	177	83.9	62.5	81.3	220	68.2	196	64.9	70	86.3	39.9	80.8	85.8	138	32.6	128	107	16.8	64.8	95.5	79	114	74	129	109	108	198	214	158
Villaturiel	31.4	37.5	113	21.9	37.5	56.4	156	13.9	132	40.9	34.3	22.8	39.8	29	34.1	74.3	68.8	64.4	55.3	28.9	48.5	43.7	62.7	50.9	12.1	65.1	44.7	44.4	134	150	93.8
Villazala	24.9	46.7	131	72.3	87.9	94.6	128	50.6	104	91.3	84.6	40.4	89.9	39.2	29.4	51.8	120	25.4	55.9	79.8	98.9	53	113	9.7	52.7	36.6	13.5	22.3	67.6	121	65.2
Villazanzo de Valderaduey	93.6	87.7	175	82.3	70.4	89.2	219	66.7	194	72.7	68.4	84.7	38.3	79.2	84.3	136	40.5	127	105	27.5	72.7	94	86.9	113	72.4	127	107	107	196	212	156
Zotes del Páramo	30.7	34.7	145	74.9	90.5	97.2	139	41.6	115	93.9	51	37.8	85.4	27.2	23.6	62.8	145	36.9	39.8	80.7	102	40.9	116	15.5	55.4	48.1	12.8	37.5	75.4	133	76.8

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Villadecanes	228	144	132	212	126	138	11.1	78.3	25.7	104	35.2	163	37.1	88.1	44.6	118	172	37.8	232	176	24.3	74.2	165	234	106	18.6	145	91.5	5.3	177	145
Villademor de la Vega	154	7	49	97.7	22.7	22	164	85.4	185	45.2	194	88.8	127	55.9	202	25.8	57.2	152	122	102	167	94.6	51	126	39.3	154	18.9	123	158	62.3	25.5
Villafranca del Bierzo	232	147	136	216	130	142	14.2	82.1	21.9	108	31.5	167	40.9	91.9	49.1	122	175	41.6	235	180	28.8	78	169	238	110	22.4	149	95.3	8.4	180	149
Villagatón	183	98.1	86.6	167	80.8	92.8	63.5	32.9	84.2	58.3	93.7	58.8	26.6	26.2	102	72.9	126	51.8	186	131	66.7	28.8	120	188	60.3	52.9	99.7	78.9	57.3	131	99.5
Villamandos	159	4.9	31.1	123	13.6	34.2	140	63.1	161	36.1	170	93.3	103	60.3	178	30.2	82.9	128	147	106	143	70.4	76.7	151	43.7	129	28.1	128	134	88	15
Villamanín	94.5	110	150	85.9	122	84.3	182	103	203	122	212	36.1	145	99.7	220	95.5	118	118	97.2	42.1	185	113	111	100	85.6	172	91.1	53.5	176	123	130
Villamañán	143	13.1	35	93	29.3	15.3	152	73.7	173	30.5	183	77.1	115	44	191	13.9	52.5	141	117	90.3	156	82.9	46.3	121	27.4	142	12.2	112	146	57.6	26.9
Villamartín de Don Sancho	86.1	111	150	11	123	85.5	205	126	226	145	235	130	168	123	243	96.7	34.6	194	67.8	55.9	208	136	24.6	80	109	195	73.8	164	199	28.8	103
Villamejil	155	64.3	68.1	139	62.3	65	82.4	13.4	103	39.8	113	58.8	45.5	7.9	121	41.8	98.4	70.8	158	103	85.7	18.6	92.2	161	29.2	71.8	71.9	79	146	103	81
Villamol	105	93.3	132	29.5	105	67.4	187	108	208	127	217	112	150	105	225	78.6	16.5	175	86.3	74.4	190	118	23.6	98.5	90.5	176	55.8	146	181	10.7	85.1
Villamontán de la Valduerna	163	49.5	42.5	147	32.1	50	99.3	19.5	120	8.2	130	97.4	62.4	35.4	137	28.1	106	87.7	166	110	103	29.8	99.8	168	28.7	88.7	49.9	132	93.1	111	50.8
Villamoratiel de las Matas	114	66.4	105	42.6	78.5	40.6	160	81.5	181	100	190	84.9	123	77.8	198	51.7	15.2	149	99.4	62.1	163	90.8	7.4	107	63.7	150	28.9	119	154	40.3	47.5
Villanueva de las Manzanas	105	49.6	88	44.8	61.8	10.6	143	64.7	164	83.5	174	68.1	107	61	182	34.9	35.2	132	93.7	52.5	147	74	29	97.5	46.9	133	12.1	103	137	40.3	41.4
Villaobispo de Otero	155	72.6	61.1	139	55.3	64.8	78.9	6.4	99.6	32.8	109	89.4	42	12.7	117	44.9	98.1	67.3	158	102	82.1	12.2	91.9	160	32.3	68.3	71.6	124	72.7	103	74
Villaornate y Castro	139	25.7	43.1	104	25.6	34	152	75.2	173	48.2	182	95.9	115	62.8	190	32.7	63.6	140	128	87	155	82.5	57.4	132	46.2	141	27.4	130	146	68.7	7.1
Villaquejida	165	8.9	27	129	9.5	40.2	136	59.1	157	32	166	99.2	98.9	66.3	174	36.2	88.8	124	153	112	139	66.4	82.7	157	49.7	125	32	134	130	94	10.8
Villaquilambre	94.3	63.2	107	60.8	75.3	37.3	139	59.9	159	78.6	169	63.6	102	56.2	177	48.5	70.6	127	97.6	42	142	69.1	64.5	99.9	42	128	44.1	98.1	132	75.8	83
Villarejo de Órbigo	137	44.5	64.2	121	40.6	47.3	95.9	17.2	117	19	126	72	59	15.6	134	22	80.6	84.2	141	85	99.1	26.4	74.4	143	13.8	85.3	54.1	106	89.7	85.7	64.3
Villares de Órbigo	140	49.3	64.7	124	58.9	50	96.4	17.7	117	36.4	127	74.7	59.5	11.5	135	26.8	83.4	84.7	143	87.7	99.6	26.9	77.2	146	14.2	85.8	56.9	109	90.2	88.5	69.1
Villasabariego	97	70	108	40.1	82.2	23.4	143	64.7	164	83.4	174	68.4	106	61	182	55.4	34.2	132	88.9	44.7	147	73.9	28	92.7	46.8	133	24.9	103	137	39.3	54.2
Villaselán	87.7	109	148	12.6	122	83.6	203	125	224	143	233	128	166	121	241	94.8	32.7	192	69.4	57.5	207	134	39.8	81.6	107	193	71.9	162	197	26.9	101
Villaturiel	95.2	63.5	107	48.5	75.6	18.6	139	60.2	160	79	169	63.9	102	56.5	177	48.8	38.7	127	98.5	42.9	142	69.5	32.6	101	42.4	128	20.1	98.5	133	43.8	49.4
Villazala	146	44.5	38.4	130	31.8	44.6	111	34.5	132	10.1	142	80.8	74.4	28.4	149	20.9	89.5	99.6	149	93.8	115	41.8	83.3	152	11.8	101	44.5	115	105	94.6	50.5
Villazanzo de Valderaduey	95.6	109	148	20.5	121	83.4	203	124	224	143	233	128	166	121	241	94.6	32.5	191	77.3	65.3	206	134	39.6	89.5	107	193	71.8	162	197	26.8	101
Zotes del Páramo	143	33.1	19.3	125	15.8	36	122	45.6	143	18.6	153	95	85.5	39.5	161	15.2	84.6	111	149	90.3	126	52.9	78.5	153	22.8	112	32.6	130	116	89.7	34.5

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Campo de Villavidel	143	29	147	98	54.7	89.5	24.3	69.2	70.2	51.1	77.9	24.2	5.7	70	35.4	60.7	42.5	52.5	55.2	18.5	67.3	13.7	61.3	67.1	56.5
Camponaraya	11.7	154	15.5	53.1	130	172	142	195	72	177	88.9	150	133	68.5	142	125	128	85.5	86	133	193	129	101	193	112
Candín	45.4	176	48.4	75.6	152	134	164	217	94.5	199	111	172	156	91	164	148	151	108	108	155	215	151	123	215	134
Cármenes	179	118	183	93.4	123	8.2	106	88.4	93.5	141	114	80.7	71.1	106	125	129	40.5	88.2	91	63.3	90	58.8	97.1	97.9	124
Carracedelo	6.6	160	11.4	59	135	178	148	201	77.9	183	94.8	156	139	74.4	147	131	134	91.4	91.9	139	199	134	107	199	118
Carrizo	92.8	64.2	96.6	30.8	68.6	65.3	52.4	105	30.6	87.1	58.8	60.3	43.5	33.1	71.2	74.6	43.5	21.9	17.8	48.3	103	43.9	34.7	103	43.6
Carrocera	154	79.5	157	54.8	84	32.6	67.8	121	54.9	103	88.1	75.6	58.8	80.1	86.6	89.9	35.2	62.7	65.4	59.1	119	54.6	71.5	119	85.7
Carrucedo	19.8	178	24.3	76.9	153	196	166	219	95.8	200	113	174	157	92.3	165	149	152	109	110	157	217	152	125	217	136
Castilfalé	170	18.3	174	124	28.5	116	18.6	94.9	70	76.8	55.6	40.4	33.2	96.4	21.2	24.9	68.9	50.3	55	47.9	93	41.1	50.2	91.2	92.9
Castrillo de Cabrera	67.7	143	72.2	125	117	200	112	223	106	205	86.8	178	161	98.8	129	112	156	114	114	161	221	157	145	30.5	99
Castrillo de la Valduerna	99.9	86.4	104	54.5	59.6	124	50.9	147	33.9	129	14.9	102	85.5	26.9	71.6	55.5	80.6	37.9	38.4	85.4	145	81	30.5	24.1	42
Castrocalbón	114	76.2	118	69	49.4	133	44.4	156	50.5	138	22.2	111	94.2	43.5	61.4	45.3	89.3	46.6	47.1	94.1	154	89.7	24.1	154	31.9
Castrocontrigo	130	91.6	134	84.4	64.7	148	59.8	171	54.1	153	35	126	110	47	76.8	60.7	105	62	62.5	109	169	105	39.4	86.1	47.2
Castropodame	34	139	37.8	38.3	115	157	127	180	57.2	162	74.1	135	118	53.7	127	111	113	70.7	71.2	118	178	114	86.1	97.2	178
Castrotierra de Valmadrigal	174	34.3	178	129	44.6	120	34.7	50	101	31.9	108	20.1	37.7	101	40.7	48.5	73.1	83.1	85.8	33.1	48.1	37.7	91.9	47.9	54.4
Cea	189	75	193	144	101	135	70.3	15	116	6.8	124	33.8	53	116	81.4	107	88.5	98.5	101	52.1	13.1	56.6	107	13	102
Cebanico	220	106	224	175	132	77.5	101	19.2	147	37.7	155	50.8	53	147	112	138	69	129	132	48.3	20.8	56.7	138	28.7	133
Cebrones del Río	111	41.9	115	65.9	34.3	130	30.1	124	47.4	106	17.5	79.3	62.5	40.3	46.4	30.3	86.2	26	44	82.9	122	86.5	15.2	122	15.4
Chozas de Abajo	123	50.1	127	77.5	54.5	75.3	38.3	91.1	41.7	73.1	57.3	46.2	29.4	49.4	57.1	60.5	30.5	31.9	34.7	35.2	89.2	30.8	27.2	89.1	32.9
Cimanes de la Vega	137	18	141	92	7.5	122	29.5	124	73.5	106	43.3	78.7	61.9	66.5	19.5	3.4	75.5	56.8	61.6	82.3	122	75.8	43	122	27
Cimanes del Tejar	124	63.7	128	38.6	68.2	57.6	51.9	105	32	86.7	58.4	59.8	43	50.5	70.8	74.1	43.1	33	21.5	47.9	103	54.4	34.6	103	43.2
Cistierna	188	78.8	192	143	104	63.2	74.1	33.2	115	51.7	122	60.6	50.7	114	85.2	110	63.6	97	99.7	46	34.8	179	87.2	106	42.7
Congosto	29.7	140	33.5	39.4	116	158	128	181	58.3	163	75.2	136	119	54.8	128	112	114	71.8	72.3	119	179	115	87.2	179	98.3
Corbillos de los Oteros	147	61.3	151	102	34.7	93.2	28.1	72.9	74	54.8	81.6	28	9.4	73.7	30.8	64.4	46.2	56.2	59	22.2	71	17.4	65.1	70.9	60.2
Corullón	8.2	171	5.1	70.4	147	189	159	212	89.3	194	106	167	150	85.8	159	143	146	103	103	150	210	146	118	210	129
Crémenes	205	95.2	209	160	121	70.7	90.6	49.7	132	68.2	140	77.1	67.2	132	102	127	71.1	114	117	62.4	51.3	72	123	59.2	123
Cuadros	142	61.3	146	61.5	65.7	33.2	49.5	99.7	61.6	81.7	76.9	54.8	38	69	68.3	71.7	19.2	51.5	54.3	33.2	97.8	28.8	97.7	60.4	56.6
Cubillas de los Oteros	149	16.9	153	104	27.1	95.3	17.2	74.7	76.1	56.6	83.7	29.7	12.9	75.8	23.2	31	48.4	58.3	61.1	25.7	72.8	20.9	49.5	72.6	37.6
Cubillas de Rueda	171	61.7	175	125	87.4	81	57	30.5	97.7	49	105	43.5	33.6	97.4	68.1	93.4	49.6	79.9	82.7	28.9	32.1	37.3	88.8	40	89.2
Cubillos del Sil	24.9	152	28.7	51.9	128	171	141	194	70.8	175	87.7	149	132	67.3	140	124	127	84.3	84.8	132	192	127	99.7	191	111
Destriana	96.5	83	100	51	56.1	121	47.4	144	30.5	126	11.4	98.8	82.1	23.4	68.2	52.1	77.2	34.5	35	82	142	77.5	27.1	142	38.6

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Villadecanes	72.9	182	193	32.6	48	153	172	149	178	174	160	188	161	97.2	59.6	178	181	118	127	131	127	73.4	101	74.6	149	144	230	165	163	171	31.2
Villademor de la Vega	142	108	78.5	159	123	14.2	20.9	75	42.5	28.2	57	73.8	22.2	43.8	135	37.3	45.5	28.3	18.7	48.9	66.4	110	95.2	107	34.4	38	156	20.1	102	19.8	151
Villafranca del Bierzo	77.4	185	197	35.6	51.8	157	176	153	181	178	164	192	165	101	63.4	182	184	121	131	134	130	77.2	105	78.4	153	147	234	169	167	175	35
Villagatón	130	136	147	58.5	22.8	107	127	103	132	129	115	143	115	51.7	34.4	133	135	72.2	81.5	85.2	39.8	55.5	55.5	22.5	103	98.1	185	120	77.4	126	50
Villamandos	115	112	104	135	99.2	24.5	22.8	79.4	52.8	26.4	82.7	99.5	32.5	48.3	111	47.6	55.8	32.8	20.9	53.3	70.8	87.4	68.4	82.6	60.1	70.8	161	30.4	107	30.1	126
Villamanín	199	55.5	139	112	141	98.8	118	37.1	124	126	82.6	134	107	87.7	95.5	124	127	109	108	47.4	66.9	128	125	125	66.2	65.7	96.6	111	26.1	117	169
Villamañán	110	95.9	73.8	147	112	17.9	21.2	63.2	42.8	28.5	52.4	69.1	22.6	32	123	37.7	45.8	16.5	11.8	37.1	54.6	97.9	59.7	95	29.7	33.4	145	20.5	90.4	20.2	139
Villamartín de Don Sancho	222	48.3	36.3	200	164	78.2	97.5	67.3	37.3	72.6	28	31.6	64.4	111	176	68.6	42.6	111	109	52	107	151	148	148	33.7	36.6	91.2	69	71.4	77.9	192
Villamejil	104	108	120	77.4	41.7	79.6	72.6	75.7	104	79.9	87.1	115	87.5	20	53.3	105	107	40.6	63	57.4	39.5	37.6	42.7	6.1	75.6	70.3	157	92.1	77.5	71.6	69
Villamol	204	66.8	18.3	182	146	60.1	79.4	77.4	19.3	54.5	46.6	13.6	46.3	92.6	158	50.5	24.6	92.6	90.6	69.3	89.4	133	130	130	43.4	46.7	110	50.9	125	59.8	174
Villamontán de la Valduerna	85.4	116	127	94.3	58.6	51.6	58.2	83.3	112	84.5	94.8	123	95.2	22.4	70.2	112	115	24.9	32.9	65.1	61.1	43.7	23.7	30.3	83.2	77.9	165	57.5	97.8	57.2	85.8
Villamoratiel de las Matas	177	67.8	37.3	155	119	33.2	41.8	50.3	21.9	46.1	38.9	32.6	16	65.8	131	27.2	24.9	65.7	63.8	35	62.5	106	103	103	16.3	19.6	117	14.5	64.9	36.4	147
Villanueva de las Manzanas	160	56.2	56.5	138	103	16.4	35.8	40.7	41.1	43	29	51.8	24.4	49	114	41.6	44.2	48.9	47	25.4	45.7	89	85.9	86.1	6.3	10	107	28.9	55.3	34.6	130
Villaobispo de Otero	97.4	108	119	73.9	38.2	79.3	99	75.4	104	103	86.8	115	87.3	23.7	49.8	105	107	43.7	56	57.2	37.2	30.6	35.7	5.1	75.3	70	157	91.8	89.9	97.9	65.4
Villaornate y Castro	127	90.6	84.9	147	111	20.6	14.9	82	48.9	22.1	63.4	80.2	28.6	50.8	123	41.2	51.9	35.3	30.6	55.9	73.4	99.4	80.4	94.6	40.8	44.4	141	26.5	109	26.2	138
Villaquejida	111	118	110	131	95.1	28.4	18.6	85.4	94.8	22.2	88.7	105	36.4	54.2	107	42.4	55.5	38.8	16.8	59.3	76.8	83.3	64.3	78.5	66.1	76.7	167	34.3	113	29.5	122
Villaquilambre	155	47.6	92	134	97.9	51.9	71.5	11	76.6	78.8	39	87.3	39.7	44.1	109	57	79.6	51.2	60.5	5.5	45.8	84.1	81.1	81.2	22.6	22.2	96.4	44.3	24.7	70.5	125
Villarejo de Órbigo	112	90.6	102	90.9	55.2	61.8	52.9	57.9	86.6	60.2	69.3	97.3	69.8	5.2	66.8	87	89.6	20.9	34.9	39.7	27.8	41.4	38.4	23.6	57.8	52.5	139	74.4	72.4	51.8	82.4
Villares de Órbigo	113	93.4	105	91.4	55.6	64.6	57.6	60.7	89.3	64.9	72.1	100	72.5	3.4	67.3	89.8	92.4	25.6	39.6	42.4	21.9	41.9	38.9	24.1	60.6	55.3	142	77.1	75.2	56.6	82.9
Villasabariego	160	45.7	55.6	138	103	29.2	48.6	32.9	40.2	59.1	22	50.9	22.9	48.9	114	40.2	43.2	69.3	67.4	17.6	50.5	88.9	85.9	86	5.8	5.9	99.1	27.5	47.5	49.5	130
Villaselán	220	49.9	34.4	198	163	76.3	95.6	93.6	35.4	70.7	29.7	29.7	62.5	109	174	66.7	40.7	109	107	85.4	106	149	146	146	59.5	62.8	92.8	67.1	73.1	76	190
Villaturiel	155	48.5	60.1	134	98.2	24.4	43.8	28.5	44.7	51	26.7	55.4	27.4	44.5	110	44.7	47.7	51.5	60.9	13.2	46.1	84.5	81.4	81.6	10.4	9.9	97.3	32	43	42.6	125
Villazala	89.8	99.5	111	106	70.6	46.2	52.9	66.8	95.4	60.1	78.2	106	54.2	16.3	82.2	69.3	98.5	19.5	32.5	48.5	37	58.7	39.3	53.9	66.7	61.4	148	52.1	81.3	51.8	97.8
Villazanzo de Valderaduey	220	57.8	31.2	198	162	76.1	95.5	93.4	35.3	66.2	37.5	26.5	62.3	109	174	50.8	40.6	109	107	85.3	105	149	146	146	59.4	62.7	101	66.9	80.9	75.8	190
Zotes del Páramo	97.6	95.9	106	117	81.7	34.3	41	63.2	90.6	45.9	84.5	101	42.3	27.4	93.3	57.4	93.6	7.1	8.5	44.2	45.9	69.8	50.9	65	61.9	72.5	145	40.2	108	39.9	109

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villanueva de las Manzanas	Villamoratiel de las Matas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Murias de Paredes	96	115	99.8	62.2	119	71.3	103	156	62.3	138	123	111	93.8	71.3	122	125	89.3	97.7	100	94.1	154	89.6	107	154	121
Noceda del Bierzo	45.8	143	49.6	42.3	119	161	131	184	61.2	166	78.1	139	122	57.7	131	115	117	74.7	75.2	122	182	118	90.1	182	101
Oencia	33.7	191	38.1	90.8	167	209	180	232	110	214	127	188	171	106	179	163	166	123	124	171	231	166	139	230	150
Omañas (Las)	97.6	74.1	101	35.6	78.6	56.8	62.4	115	35.7	97.1	68.8	70.3	53.5	44.8	81.2	84.6	42.1	43.4	31.9	58.3	113	53.8	45	113	53.6
Onzonilla	130	39.2	134	85	43.6	59.1	27.4	77.7	57.2	59.6	64.8	32.7	15.9	56.9	43.9	49.6	15.6	39.4	42.2	36.4	75.8	18	48.3	75.6	45.4
Oseja de Sajambre	254	145	258	209	170	120	140	99	181	117	189	126	116	181	151	176	120	163	166	112	101	121	172	108	172
Pajares de los Oteros	163	12.7	167	117	23	109	13.1	74.3	64.5	56.2	50.1	25.3	26.3	89.3	19.1	26.9	61.8	44.7	49.5	32.9	72.4	37.4	44.7	72.3	32.8
Palacios de la Valduerna	101	69.6	105	55.4	42.8	119	34.1	142	36.9	124	6.8	97.3	80.6	29.9	54.8	38.7	75.7	22.6	33.5	80.5	140	76	13.7	140	25.2
Palacios del Sil	62	153	65.8	67.2	157	83.1	141	194	86.1	176	103	149	132	82.6	160	140	128	99.6	100	132	192	128	115	192	126
Páramo del Sil	53	159	56.8	58.2	135	95.5	147	200	77.1	182	94	155	138	73.6	147	131	133	90.6	91.1	138	198	134	106	198	117
Peranzanes	50.6	175	53.7	74.5	151	113	163	216	93.5	198	110	171	154	89.9	163	147	150	107	107	154	214	150	122	214	133
Pobladura de Pelayo García	123	25	127	77.9	29.4	106	13.1	107	46.8	89.2	32.4	62.3	45.5	49.9	31.9	24.7	59.1	27.1	31.8	66	105	59.4	27	105	16.5
Pola de Gordón (La)	171	96.8	175	72.1	101	13.6	85	87	72.1	120	105	92.9	76.1	97.4	104	107	35.5	79.9	82.7	52.6	136	48.1	88.8	136	103
Ponferrada	26	145	29.8	44.9	121	164	134	187	63.8	168	80.7	142	125	60.3	133	117	120	77.3	77.8	125	185	120	92.7	184	104
Posada de Valdeón	256	146	260	211	172	122	142	101	183	119	191	128	118	183	153	178	122	165	168	114	102	123	174	110	174
Pozuelo del Páramo	121	32.6	125	76.1	23.5	132	27.4	133	57.6	115	27.7	88.5	71.7	50.5	35.6	19.4	96.4	36.2	54.2	92.1	132	96.7	27.3	131	14.4
Prado de la Guzpeña	199	89.4	202	153	141	76.1	84.7	28.7	125	47.2	133	60.3	61.3	125	95.8	147	76.6	108	110	56.6	30.3	65	116	38.2	143
Priaranza del Bierzo	18.9	158	23.6	57.6	134	176	146	199	76.5	181	93.4	154	138	73	146	130	133	90	90.5	137	197	133	105	197	117
Prioro	242	127	246	196	153	93.9	123	40.6	169	59.1	176	72.3	74.5	168	134	159	90.4	151	154	69.8	42.2	78.2	160	50.1	155
Puebla de Lillo	201	127	204	155	131	66.9	115	80.4	127	98.9	135	86.9	77.2	127	112	137	66.7	110	112	69.4	82	67.6	119	89.9	115
Puente de Domingo Flórez	27.6	185	32.1	84.7	161	203	174	226	104	208	121	181	165	100	173	157	160	117	118	165	224	160	133	224	144
Quintana del Castillo	73.5	83.4	77.3	11.5	87.9	74.1	71.7	124	12.2	106	44	79.6	62.8	21.3	90.5	93.9	62.8	35.9	31.2	67.6	123	63.2	48.1	122	87.6
Quintana del Marco	116	43.5	120	70.3	34.4	134	42.2	136	51.8	118	20.6	91.4	74.6	44.8	46.4	30.3	90.7	30.6	34.1	95.4	134	91	21.8	134	22.3
Quintana y Congosto	114	75.9	118	68.6	49	133	44.1	156	44.9	137	21.8	111	93.8	37.8	61.1	45	89	46.3	46.8	93.7	154	89.3	23.7	153	31.5
Regueras de Arriba	106	40.7	110	61.1	45.1	107	28.8	123	42.6	105	13.8	78	61.2	35.5	47.6	38.1	63.6	21.2	24.6	68.3	121	63.9	8.4	121	14.1
Reyero	197	123	201	152	128	63.3	111	76.9	124	95.4	132	83.3	73.7	124	108	134	63.1	106	109	65.9	78.5	64	115	86.4	111
Riaño	224	114	227	178	139	89.2	109	68.2	150	86.7	158	95.6	85.7	150	120	145	89.6	133	135	80.9	69.8	90.5	142	77.7	141
Riego de la Vega	89.7	53.5	93.5	44.2	51.6	107	41.7	130	23.8	112	9.5	85.3	68.5	16.8	63.6	47.5	63.7	11.3	14.8	68.4	128	64	21.3	128	34.1
Riello	98.9	89.3	103	37	93.8	48.6	77.6	130	37.1	112	97.9	85.5	68.7	46.2	96.4	99.8	64.1	72.5	75.2	68.9	128	64.5	81.3	128	95.6
Rioseco de Tapia	103	84.9	107	41.3	89.3	44.2	73.1	126	41.4	108	93.4	81	64.2	50.5	91.9	95.3	29.9	68	70.8	64.4	124	60	47.9	124	91.1
Robla (La)	160	89.3	164	64.6	93.8	22	77.6	78.7	64.7	112	94.7	61.7	52.1	86.8	96.4	99.8	27.3	69.3	72.1	44.3	128	39.9	78.2	128	95.6

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamanín	Villamandos	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villamueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Roperuelos del Páramo	116	32.4	120	70.6	23.3	119	22.9	120	52.1	102	22	74.9	58.1	45.1	35.3	19.2	90.9	30.5	48.7	78.5	118	91.3	21.6	118	5.8
Sabero	191	85.7	195	146	111	56.8	81	40.1	118	58.6	126	67.5	57.6	118	92.1	117	57.3	100	103	52.9	41.7	58.2	109	49.6	113
Sahagún	183	68.3	187	137	94	129	63.6	26.2	110	8.1	117	27.1	46.4	109	74.7	100	81.8	91.8	94.5	45.4	24.3	49.9	101	21	95.8
San Adrián del Valle	128	42.1	132	82.7	25.8	142	29.7	143	64.2	125	38.5	98	81.2	57.2	37.8	21.7	94.7	60.3	60.8	102	141	95.1	34.5	141	20.6
San Andrés del Rabanedo	128	53.5	131	82.2	57.9	51.5	41.7	94.5	54.4	76.5	62	49.6	32.8	54.1	60.5	63.9	10	36.6	39.4	22.8	92.6	18.3	45.5	92.5	59.7
San Cristóbal de la Polantera	95.7	50.8	99.5	50.3	47.4	95.7	38.9	119	27.6	101	16.7	73.8	57	20.5	57.7	43.3	52.2	9.1	12.6	57	117	52.5	18.6	117	29.9
San Emiliano	105	113	109	141	117	42.8	101	154	114	136	121	109	92	113	120	123	87.4	95.8	98.6	92.2	152	87.8	105	152	119
San Esteban de Nogales	118	79.9	122	72.7	53.1	137	48.1	160	54.2	142	25.9	115	97.9	47.2	65.1	49	93	50.3	50.8	97.8	158	93.4	27.8	158	35.6
San Justo de la Vega	86.2	80.7	90	40.7	85.2	98.7	68.9	122	13.8	104	20.6	76.8	60	9.1	87.8	59.2	55.2	10.3	10.8	60	120	55.5	27.5	120	45.8
San Millán de los Caballeros	157	2.5	160	111	13.8	103	5.8	89.6	56.7	71.6	42.3	31.9	27.9	83	16.7	17.7	55.6	36.9	41.7	40.7	87.7	35.9	36.9	87.6	25
San Pedro Bercianos	119	27.1	123	74	31.5	91.1	15.2	99.7	42.9	81.7	29.2	54.8	38	45.9	34	37.5	34.2	23.1	27.9	48.9	97.8	44.5	22	97.7	16.3
Sancedo	23.4	159	26.4	58.5	135	177	147	200	77.5	182	94.3	155	138	73.9	147	131	134	90.9	91.4	138	198	134	106	198	117
Santa Colomba de Curueño	163	88.7	166	117	93.1	47.3	76.9	65.7	89.4	75.8	97	48.7	39.1	89.1	73.6	99.1	28	71.6	74.4	31.3	92	29.5	80.5	91.8	76.9
Santa Colomba de Somoza	64.8	101	68.6	47.2	79.1	119	89.6	142	29.4	124	35.5	97.5	80.7	22.3	91.1	75	75.8	33.1	33.6	80.6	141	76.2	50.5	140	61.6
Santa Cristina de Valmadrigal	163	25.9	166	117	36.2	109	26.3	66.2	89.4	48.1	97	11.7	26.2	89.1	32.3	40.1	41.5	71.6	74.4	24.7	64.3	29.3	80.4	64.1	46
Santa Elena de Jamuz	108	47.7	112	62.8	38.6	127	34.6	129	44.3	111	13.1	83.8	67.1	37.3	50.7	34.6	83.1	23.1	26.6	87.9	127	83.5	14.3	127	21.1
Santa María de la Isla	96.6	49.1	100	51.1	44.4	115	37.2	138	30.4	120	16.1	93.1	76.3	23.4	56.5	40.3	71.5	12.5	16	76.2	136	71.8	16.8	136	26.9
Santa María de Ordás	100	88	104	38.2	92.4	47.2	76.2	129	38.3	111	96.5	84.1	67.3	47.4	95	98.4	32.6	71.1	34.9	67.5	127	63.1	48	127	56.6
Santa María del Monte de Cea	179	64.7	183	134	90.4	125	60	16.1	106	19.2	114	22.2	42.7	106	71.1	96.4	78.2	88.1	90.9	41.7	18	46.3	97	20.6	92.2
Santa María del Páramo	114	26.4	118	68.5	30.9	108	14.6	109	37.4	90.6	23	63.8	47	40.5	33.4	36.9	48.1	17.6	22.4	67.4	107	48.4	17.6	107	10.5
Santa Marina del Rey	104	63.6	108	59	68	81.6	37.3	105	19.1	86.6	29.7	59.7	42.9	23.9	56.1	74	38.1	12.5	8.6	42.8	103	38.4	21.7	103	32.8
Santas Martas	152	33.2	156	107	63.4	98.1	33	55.7	78.9	37.6	86.5	8.2	15.7	78.6	39.5	69.3	31.1	61.1	63.9	14.3	53.8	18.8	70	53.7	65.1
Santiago Millas	89.4	95.7	93.2	44	71.5	114	83.9	137	23.4	119	18	91.8	75	16.4	83.5	67.4	70.1	27.4	27.9	74.9	135	70.5	42.8	135	53.9
Santovenia de la Valdoncina	130	43.3	133	84.2	47.7	60.3	31.5	84.3	56.4	66.2	64.1	39.4	22.6	56.2	50.3	53.7	16.8	38.7	41.4	24.4	82.4	20	33.7	82.3	37.3
Sariegos	134	53.1	138	88.9	57.6	45.6	41.4	91.6	61.1	73.5	68.8	46.6	29.8	60.8	60.2	63.6	9.6	43.4	46.1	25.1	89.7	20.6	52.2	89.5	48.5
Sena de Luna	179	105	183	134	109	35	93.1	146	106	128	113	101	84.2	105	112	115	79.6	88	90.8	84.4	144	80	96.9	144	111
Sobrado	15.7	173	20.2	72.8	149	191	162	214	91.7	196	109	170	153	88.2	161	145	148	105	106	153	213	148	121	212	132
Soto de la Vega	104	44	108	58.9	40.6	101	32.1	124	35.6	106	13.1	79.2	62.4	33.4	50.9	36.5	57.6	15.2	18.6	62.3	122	57.9	11.7	122	23
Soto y Amío	102	84.3	106	40.2	88.7	43.6	72.5	125	40.3	107	92.8	80.4	63.6	49.4	91.3	94.7	59.1	67.4	70.2	63.8	123	59.4	76.3	123	90.5
Toral de los Guzmanes	161	3.4	165	115	7.7	107	9.9	108	61	90	46.7	63.1	46.3	87.4	21.6	11.6	59.9	41.3	46	66.8	106	60.2	41.3	106	17.4
Toreno	41	142	44.8	41.5	118	109	130	183	60.4	165	77.3	138	121	56.9	130	114	117	73.9	74.4	121	181	117	89.3	181	100

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Torre del Bierzo	48.2	119	52	17.7	94.7	137	107	160	35.9	142	54.1	115	98.2	33.7	107	90.6	93.4	50.6	51.1	98.1	158	93.7	66	158	77.2
Trabadelo	15.9	175	9.9	74.3	151	193	163	216	93.2	198	110	171	154	89.7	163	147	149	107	107	154	214	150	122	214	133
Truchas	94.9	120	99.4	113	93	176	88	199	82.3	181	63.3	155	138	75.3	105	88.9	133	90.2	90.7	138	198	133	67.7	197	75.5
Turcia	106	53.8	110	36	58.2	69.2	42	110	19	92.1	31.5	65.2	48.4	23.8	60.8	64.2	43.6	12.6	8.5	48.3	108	43.9	26.3	108	37.4
Urdiales del Páramo	111	29.1	115	65.8	33.5	98.6	17.2	111	34.7	93.3	24.7	66.4	49.7	37.8	36	39.5	49.7	15	19.7	70.1	109	50	13.8	109	12.7
Val de San Lorenzo	84.4	90.1	88.2	39	65.9	108	78.3	131	20.5	113	25.3	86.2	69.4	13.4	77.9	61.8	64.6	21.9	22.4	69.3	129	64.9	37.3	129	48.4
Valdefresno	135	61.5	139	90	66	57.7	49.8	48.3	62.2	58.4	69.9	31.3	21.7	62	68.6	72	14.1	44.5	47.2	13.9	74.6	12.1	53.3	74.4	49.8
Valdefuentes del Páramo	108	34.5	112	62.7	38.9	105	22.7	117	44.2	98.7	15.4	71.9	55.1	37.1	41.5	44.9	56.4	22.7	29.5	75.5	115	56.8	10	115	15.6
Valdelugueros	187	125	190	101	130	31.4	113	77.3	101	95.8	121	81.9	72.3	113	107	136	47.7	95.5	98.3	64.5	78.9	62.6	104	86.8	131
Valdemora	172	20.9	176	127	26.3	118	21.2	97.5	72.6	79.4	58.2	41.8	35.7	99	18.3	22	71.5	52.8	57.6	48.5	95.6	43.7	52.8	95.4	40.9
Valdepiélago	181	108	185	136	112	33.7	95.8	63	108	81.5	116	67.6	58	108	92.5	118	34.4	90.5	93.2	50.2	64.6	48.4	99.3	72.5	95.8
Valdepolo	162	53.1	166	117	78.8	84.5	48.4	14.9	89	36.1	96.7	34.9	25	88.8	59.4	84.7	40.9	71.3	74	24.1	16.8	28.6	80.1	27	80.5
Valderas	166	30.8	170	120	20.3	135	32.7	109	102	91	76.3	53.3	47.3	95	16.6	16.1	88.3	69.7	98.6	60.1	107	55.3	55.8	107	39.8
Valderrey	87.8	81.2	91.6	42.3	54.4	106	46.2	129	23.9	111	13.4	84.3	67.5	16.8	66.4	50.3	62.7	20	20.5	67.4	127	63	25.8	127	36.9
Valderrueda	232	118	236	187	143	84.3	113	31	159	49.5	167	62.6	64.9	159	124	149	80.8	141	144	60.2	32.6	68.5	150	40.5	145
Valdesamario	91.2	99.4	95	30	104	58.6	87.6	140	31.2	122	63	95.5	78.7	40.3	106	110	44	44.9	40.7	78.9	139	74.5	54.4	138	63
Valdevimbre	141	31.6	145	95.3	36.1	86.8	19.9	88	67.5	69.9	36.9	43	26.2	67.2	38.7	42.1	39.8	49.8	52.5	46.7	86.1	40.1	29.6	85.9	24
Valencia de Don Juan	158	7.3	161	112	17.5	104	7.6	82.9	59	64.8	44.6	28.2	21.1	84	13.6	21.4	56.6	39.3	44	33.9	81	29.1	39.2	80.8	27.3
Vallecillo	172	37.4	176	127	47.6	118	37.7	42.7	99.2	24.6	107	16.8	36	98.9	43.8	89.7	71.5	81.4	84.2	35	40.8	39.6	90.3	40.6	85.5
Valverde de la Virgen	121	47.2	125	75.9	51.7	66.8	35.5	88.3	48.1	70.2	55.8	43.3	26.6	47.8	54.3	57.6	22	30.4	33.1	26.8	86.4	22.3	39.2	86.2	53.4
Valverde-Enrique	168	31	171	122	41.3	114	31.3	58.3	94.4	40.2	102	16.8	31.3	94.2	37.4	45.2	46.6	76.7	79.4	29.8	56.4	34.3	85.5	56.2	51.1
Vecilla (La)	174	100	178	129	105	35.9	88.3	63.1	101	81.7	108	60.2	50.6	101	85	111	32.9	83	85.8	42.8	64.8	40.9	91.9	72.6	88.4
Vega de Espinareda	26.9	157	29.9	56.6	133	118	145	198	75.5	180	92.4	153	137	72	145	129	132	88.9	89.4	136	196	132	104	196	115
Vega de Infanzones	144	27.7	148	98.4	39.8	64.4	20.9	70.7	70.7	52.6	55.6	25.8	5.9	70.4	36.9	45.8	20.8	52.9	55.7	18.7	68.8	13.9	50.2	68.6	41.6
Vega de Valcarce	22.3	181	18.5	80.8	157	199	170	222	99.7	204	117	178	161	96.2	169	153	156	113	114	161	221	156	129	220	140
Vegacervera	169	108	173	82.9	112	18.3	95.9	79.7	83	131	103	70.4	60.8	95.4	115	118	30.2	77.9	80.7	53	81.3	48.5	86.8	89.2	114
Vegaquemada	171	96.7	174	125	101	44.9	84.9	60.7	97.4	83.8	105	56.7	47.1	97.1	81.6	107	36.6	79.6	82.4	39.3	62.4	37.5	88.5	70.2	84.9
Vegas del Condado	155	80.7	158	109	85.1	62.3	68.9	57.8	81.4	67.8	89	40.8	31.1	81.1	65.6	91.1	25.3	63.6	66.4	20.3	84	21.5	72.5	83.9	68.9
Villablino	75.8	139	79.6	81	143	69.2	127	180	81.4	162	117	135	118	96.4	146	149	114	122	125	119	178	114	131	178	145
Villabraz	166	14.6	170	121	24.8	112	14.9	91.2	66.3	73.1	51.9	35.5	29.5	92.7	21	28.8	65.2	46.6	51.3	42.2	89.3	37.4	46.5	89.2	34.7
Villadangos del Páramo	111	56	115	65.9	60.4	74	44.2	97	26.6	79	45.8	52.1	35.3	37.8	63	66.4	30.5	16.8	17.1	35.2	95.1	30.8	25.2	95	30.8

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Villadecanes	**0**	164	8.3	63	139	182	152	205	81.9	187	98.8	160	143	78.4	151	135	138	95.3	95.8	143	203	138	111	203	122
Villademor de la Vega	164	**0**	167	118	11	110	8	91.9	63.8	73.8	49.4	34.2	30.1	90.1	19	14.9	62.7	44	48.8	42.9	90	63	142	89.8	20.1
Villafranca del Bierzo	8.3	167	**0**	66.7	143	185	156	208	85.6	190	103	163	147	82.1	155	139	142	99.1	99.6	147	207	157	115	206	126
Villagatón	63	118	66.7	**0**	93.6	85.5	106	143	18.7	97.1	141	190	97.7	27.6	106	89.5	92.8	50.1	50.6	97.6	157	93.2	65.7	157	76.6
Villamandos	139	11	143	93.6	**0**	115	16.6	100	68.3	44.5	97.4	44.8	53.8	68.2	21.2	4.4	142	48.5	53.3	74	113	138	102	113	28.6
Villamanín	182	110	185	114	114	**0**	97.7	132	85.5	106	116	44.5	88.6	109	117	120	48	90.2	92.7	148	98	66	97.4	149	116
Villamañán	152	8	156	107	17.1	98.4	**0**	79.3	52	67.1	37.6	40.9	23.5	19.3	21	52.3	32.2	37	36	83.2	31.4	73	102	102	20.2
Villamartín de Don Sancho	205	91.9	208	159	115	96.6	98.9	**0**	131	21.6	139	31.9	39.8	132	121	48	113	54	65.1	1.9	43.8	53.9	122	118	102
Villamejil	81.9	63.8	85.6	18.7	75.2	85.6	51.9	116	**0**	113	32.2	86.8	69.4	9.7	70.7	71.1	64.7	23.5	19.4	69.6	65.3	129	33.3	128	57.7
Villamol	187	73.8	190	141	97.3	133	80.9	21.2	113	**0**	121	30.8	50.2	114	78.2	103	66.5	95.1	97.6	49.3	19.7	53.9	104	18.1	99.5
Villamontán de la Valduerna	98.8	49.4	103	53.5	45	119	37.5	123	32.2	121	**0**	94.5	77	25.2	57	40.9	72.4	20.7	29.8	77.3	137	73	17.4	135	27.5
Villamoratiel de las Matas	160	34.2	163	114	70.4	106	54	31.9	85.8	30.5	93.7	**0**	23.4	87.2	40.5	76.2	39.4	68.2	70.8	22.3	46.7	26.8	77.1	45.1	72.6
Villanueva de las Manzanas	143	30.1	147	97.7	53.6	89.5	37.2	39.9	69	49.8	76.9	23.7	**0**	70.4	34.5	59.5	29.8	51.5	54	12.6	66	9.9	60.3	64.4	55.8
Villaobispo de Otero	78.4	90.1	82.1	27.6	68.1	111	78.2	115	9.5	113	25.1	86.6	69.1	**0**	80.2	64	64.5	21.5	21.8	69.4	129	65.1	35	127	50.6
Villaornate y Castro	151	19	155	106	21.2	117	19.3	80.8	70.8	78.1	56.9	40.6	34.5	80.2	**0**	17	71.1	51	55.8	47.1	94.3	42.5	51.1	92.7	40.7
Villaquejida	135	14.9	139	90.1	4.4	121	20.5	106	71.1	103	40.7	77.3	59.8	64.1	17	**0**	74.5	54.5	59.2	79.4	120	67.8	40.7	118	24.6
Villaquilambre	138	62.7	142	92.8	67.2	48.9	50.8	55.8	64.1	39	72	71.8	24.9	65.6	69.6	73	**0**	46.6	49.1	21.5	101	17.2	55.4	99.8	58.1
Villarejo de Órbigo	95.3	44	99.1	50.1	48.5	93.3	32.1	97.9	24.1	95.2	20.7	69.1	51.6	19.3	50.9	54.4	47	**0**	4.1	51.9	111	47.6	13	110	27.8
Villares de Órbigo	95.8	48.8	99.6	50.6	53.3	98.2	36.9	101	19.4	98	29.8	71.8	54.4	19.8	55.7	59.1	49.7	4.1	**0**	54.6	114	50.3	18.3	113	32.5
Villasabariego	143	42.9	147	97.6	74	66	57.6	39	68.9	48.8	76.8	22.2	12.9	70.3	47.3	79.9	22	53.9	94.1	**0**	65	9.4	60.2	63.4	76.2
Villaselán	203	90	207	157	113	98.2	97	1.9	129	19.7	137	47	66.4	130	94.3	119	82.6	111	114	65.5	0	70	120	10.7	116
Villaturiel	138	63	142	93.2	67.5	61.5	51.1	43.5	64.5	53.3	72.4	26.7	9.9	65.9	42.5	73.3	17.6	46.9	49.5	9.3	69.5	0	55.8	67.9	58.4
Villazala	111	44	115	65.5	48.5	102	32.1	107	36.3	104	17.2	77.9	60.5	35.7	50.9	40.6	55.8	13.1	21.3	60.7	120	56.4	0	119	22.5
Villazanzo de Valderaduey	203	89.8	206	157	113	149	96.9	12.2	129	19.6	137	46.9	66.2	130	94.2	119	82.5	111	114	75.2	10.7	69.9	120	0	115
Zotes del Páramo	122	20.1	126	76.6	28.6	116	20.2	102	57.7	99.2	27.3	73.1	55.6	50.7	40.7	24.5	52.3	27.7	32.4	75.2	115	63.6	22.5	114	0

A.1.2. Minutos

	Acebedo	**Algadefe**	**Alija del Infantado**	**Almanza**	**Antigua (La)**	**Ardón**	**Arganza**	**Astorga**	**Balboa**	**Bañeza (La)**	**Barjas**	**Barrios de Luna (Los)**	**Bembibre**	**Benavides**	**Benuza**	**Bercianos del Páramo**	**Bercianos del Real Camino**	**Berlanga del Bierzo**	**Boca de Huérgano**	**Boñar**	**Borrenes**	**Brazuelo**	**Burgo Ranero (El)**	**Burón**	**Bustillo del Páramo**	**Cabañas Raras**	**Cabreros del Río**	**Cabrillanes**	**Cacabelos**	**Calzada del Coto**	**Campazas**
Acebedo	**0**	137	160	73	143	119	186	131	194	144	209	118	157	139	225	130	111	187	24	53	190	137	111	8	125	178	118	135	178	107	147
Algadefe	134	**0**	36	83	18	25	111	57	120	43	134	64	82	65	151	27	50	112	131	86	115	62	48	138	41	103	25	83	30	52	21
Alija del Infantado	158	41	**0**	110	23	51	94	40	103	25	117	90	65	62	134	40	77	96	157	110	151	45	75	162	49	139	87	90	71	89	80
Almanza	77	83	107	**0**	90	63	145	89	152	100	164	87	114	69	186	80	56	135	93	48	99	45	43	70	139	89	54	107	80	27	80
Antigua (La)	140	19	23	90	**0**	32	97	41	104	24	116	67	67	64	134	33	56	97	136	93	99	48	64	144	92	123	80	96	103	49	80
Ardón	117	25	48	63	32	**0**	99	43	106	45	118	68	68	51	136	21	34	98	108	68	101	47	31	138	47	90	35	87	90	29	27
Arganza	185	115	100	145	97	99	**0**	60	36	76	48	136	38	80	66	97	114	25	188	136	39	58	111	190	83	115	35	115	9	24	90
Astorga	129	59	44	89	41	43	60	**0**	68	22	80	60	30	22	98	42	58	61	132	80	63	10	55	134	27	52	59	80	52	49	42
Balboa	192	122	107	152	104	106	36	68	**0**	85	23	124	47	88	72	106	122	55	196	144	44	67	119	198	92	40	123	113	29	40	52
Bañeza (La)	140	42	27	100	24	45	76	22	85	**0**	97	74	47	45	115	30	71	78	146	94	80	27	68	148	36	69	72	94	69	90	24
Barjas	204	134	119	164	116	118	48	80	23	99	**0**	138	61	102	72	120	136	69	210	158	58	81	133	212	106	54	128	127	43	52	105
Barrios de Luna (Los)	119	64	87	96	70	47	115	60	124	74	138	**0**	87	70	154	61	62	112	119	68	119	59	68	122	54	109	53	36	109	12	66
Bembibre	154	84	69	114	67	68	38	30	47	47	61	87	**0**	50	76	68	84	34	158	106	41	29	81	160	54	30	76	81	30	38	61
Benavides	138	64	67	98	64	51	94	22	88	45	102	70	50	**0**	122	46	67	84	141	89	87	33	64	143	32	76	58	89	76	49	105
Benuza	222	152	137	182	134	136	66	98	72	115	86	154	76	122	**0**	137	153	86	227	175	43	98	150	229	123	71	144	144	61	105	66
Bercianos del Páramo	131	27	42	81	33	21	97	42	106	30	134	61	68	119	137	**0**	47	97	126	80	99	46	44	131	21	88	27	81	88	29	27
Bercianos del Real Camino	111	50	74	38	56	114	97	58	122	71	133	63	84	67	151	47	**0**	114	93	68	116	63	10	104	51	105	29	83	105	7	58
Berlanga del Bierzo	187	112	96	148	96	99	32	61	54	78	67	112	34	81	84	99	115	**0**	189	137	49	59	112	191	84	35	106	75	181	116	117
Boca de Huérgano	24	131	157	59	138	111	190	135	197	145	209	122	160	143	227	128	94	190	**0**	57	192	139	99	18	127	181	144	181	91	116	58
Boñar	53	86	110	48	93	69	137	82	144	92	156	71	107	90	174	83	66	137	55	**0**	139	86	63	56	74	128	68	93	128	67	97
Borrenes	190	115	99	151	99	102	40	64	45	81	57	120	42	84	90	102	118	48	192	140	**0**	63	115	194	87	35	109	106	33	119	120
Brazuelo	137	62	45	97	45	48	58	10	66	27	78	66	28	33	96	48	65	58	139	87	61	**0**	62	141	34	50	55	86	49	66	66
Burgo Ranero (El)	111	48	75	43	54	30	112	56	119	67	131	61	82	65	149	45	10	112	97	66	114	61	**0**	104	49	103	27	81	103	10	56
Burón	8	138	162	70	144	118	189	133	196	144	208	123	158	142	226	135	106	189	18	54	191	138	108	**0**	126	180	116	138	180	102	145
Bustillo del Páramo	125	41	49	86	42	36	84	29	92	34	104	54	54	32	121	22	52	84	127	75	86	33	49	129	**0**	76	44	75	76	54	57
Cabañas Raras	178	103	87	139	87	90	24	52	39	69	51	107	30	54	69	89	106	24	180	128	34	50	103	182	75	**0**	97	82	21	107	108
Cabreros del Río	118	25	57	62	27	13	105	49	112	50	124	54	75	58	142	27	28	105	107	68	107	54	25	111	42	97	**0**	75	96	29	38
Cabrillanes	135	83	110	115	90	66	99	81	111	92	123	37	80	90	141	80	82	141	107	89	106	86	79	138	74	84	73	82	95	83	99
Cacabelos	178	103	86	138	86	89	8	51	29	68	41	107	30	71	59	89	105	33	179	127	32	50	102	181	75	20	97	96	**0**	106	107
Calzada del Coto	107	52	79	34	91	35	117	61	124	72	136	41	86	70	154	50	7	117	88	71	119	36	12	100	54	108	31	86	109	**0**	61
Campazas	147	21	43	91	22	42	118	63	125	45	137	80	87	80	155	43	58	117	136	97	120	67	55	141	57	109	37	100	109	59	**0**

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Acebedo	110	168	212	91	174	128	101	190	138	218	152	152	163	166	122	98	67	146	119	140	127	54	162	113	185	37	97	116	73	175	146
Algadefe	39	98	141	99	104	57	53	120	31	124	74	58	69	96	49	61	90	41	43	12	55	91	92	43	115	105	64	32	73	105	68
Alija del Infantado	62	83	127	122	89	75	76	105	58	107	57	36	52	81	81	84	113	26	58	30	74	114	77	67	100	129	87	62	96	90	51
Almanza	55	128	172	85	134	88	86	150	83	178	112	112	123	126	52	23	8	100	76	90	87	23	122	58	145	37	88	61	22	135	106
Antigua (La)	45	80	124	105	86	63	59	102	40	104	54	39	49	78	64	67	96	24	49	13	62	98	74	49	97	112	70	45	79	87	49
Ardón	21	82	125	83	87	41	37	104	36	128	65	63	73	80	41	45	67	41	27	31	39	69	76	23	99	83	47	19	51	89	60
Arganza	102	18	41	152	20	94	105	34	127	93	83	89	99	38	121	124	153	83	96	106	97	154	31	107	27	164	115	107	136	37	78
Astorga	47	44	88	96	49	43	49	66	72	95	25	35	40	42	66	69	98	29	40	52	42	99	38	51	108	108	59	51	80	51	20
Balboa	111	27	75	160	27	102	113	40	136	99	92	97	108	47	130	133	162	91	104	115	106	162	39	115	28	172	123	115	144	45	86
Bañeza (La)	59	61	105	110	67	56	63	83	59	84	35	19	29	59	78	81	110	13	46	38	55	112	55	63	78	122	73	58	94	68	30
Barjas	125	42	91	174	41	116	127	54	150	113	106	112	122	61	144	147	176	106	119	129	120	176	53	129	42	186	137	129	158	59	101
Barrios de Luna (Los)	51	101	131	53	106	48	20	122	76	150	84	85	95	99	70	73	102	79	47	70	38	91	95	55	118	95	44	55	85	108	79
Bembibre	73	22	62	123	28	65	75	44	98	103	54	59	70	15	92	95	124	53	67	77	68	125	16	77	39	134	85	77	107	29	48
Benavides	55	68	111	105	73	34	58	90	77	117	46	56	62	66	74	78	107	50	48	72	37	107	62	59	85	117	68	60	89	75	41
Benuza	142	58	108	191	57	133	144	38	167	40	122	121	96	78	160	164	193	122	135	146	137	193	71	146	62	203	154	146	175	77	118
Bercianos del Páramo	36	80	124	96	86	45	49	102	39	111	56	45	55	78	54	57	87	24	23	34	44	88	75	40	97	102	58	34	70	87	50
Bercianos del Real Camino	26	97	141	98	103	56	52	119	50	147	81	82	92	95	18	16	45	66	42	56	55	61	91	30	114	76	62	29	50	104	75
Berlanga del Bierzo	104	30	27	142	36	95	106	52	128	111	85	90	100	43	122	125	154	84	97	107	99	155	29	108	47	165	116	108	137	20	79
Boca de Huérgano	103	173	217	94	179	133	105	195	131	223	157	158	168	171	108	79	53	147	124	137	132	41	167	106	190	23	100	109	59	180	151
Boñar	63	120	164	43	126	80	53	142	90	170	104	105	115	118	74	70	39	99	71	92	79	27	114	65	137	31	49	68	45	127	98
Borrenes	107	24	77	156	27	98	109	6	131	69	88	93	104	42	125	128	157	87	100	110	102	158	35	111	35	168	119	111	140	39	82
Brazuelo	53	41	85	103	47	49	55	64	78	105	34	39	50	40	72	75	104	33	46	57	48	105	36	57	59	114	65	57	87	49	28
Burgo Ranero (El)	24	95	139	96	101	54	50	117	48	145	79	80	90	93	16	20	50	64	40	54	53	62	89	28	112	76	60	27	43	102	73
Burón	110	172	216	95	178	132	105	194	138	222	156	156	167	170	120	91	61	150	123	144	131	48	166	113	189	30	101	116	67	179	150
Bustillo del Páramo	41	68	111	91	73	34	43	90	52	117	51	51	62	66	60	63	92	30	19	47	32	93	62	45	85	103	53	46	75	75	45
Cabañas Raras	95	13	43	144	21	86	97	37	119	96	75	81	91	30	113	116	145	75	88	98	90	146	23	99	33	156	107	99	128	15	70
Cabreros del Río	16	88	132	89	94	47	43	110	31	133	72	68	79	87	36	39	68	46	34	34	46	69	83	20	106	83	53	9	50	96	67
Cabrillanes	71	87	95	67	93	72	41	109	95	170	104	104	115	89	89	93	122	98	67	90	62	112	76	75	20	116	66	75	105	77	98
Cacabelos	94	10	49	143	12	85	96	28	119	87	75	80	91	30	113	116	145	74	88	98	89	145	22	98	20	155	106	98	127	28	70
Calzada del Coto	29	100	144	101	106	59	55	122	53	149	83	84	95	98	21	12	41	69	45	59	57	57	94	33	117	71	65	31	51	107	78
Campazas	46	101	144	115	106	74	70	123	18	125	75	59	70	99	51	69	98	45	60	15	72	98	95	44	118	112	80	34	80	108	70

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Acebedo	218	62	121	193	153	120	137	87	119	145	81	116	113	118	167	126	124	135	135	101	132	158	160	147	96	94	8	116	69	138	176
Algadefe	124	97	71	123	83	29	31	67	59	34	68	66	36	43	97	49	62	27	23	45	61	88	87	77	43	48	138	32	81	33	105
Alija del Infantado	107	120	94	108	68	59	50	90	85	51	91	89	66	48	82	73	88	30	29	69	79	73	70	62	41	72	161	62	104	63	91
Almanza	178	39	47	153	113	65	83	81	45	88	19	42	58	78	127	70	49	86	85	64	92	118	120	107	66	44	77	62	64	82	136
Antigua (La)	105	103	77	106	65	42	32	73	68	35	74	72	49	46	80	56	71	23	11	51	68	70	68	58	49	55	144	45	87	46	88
Ardón	128	78	54	107	67	18	35	50	45	42	45	50	34	31	81	48	48	27	26	29	45	72	73	61	21	26	120	37	65	38	89
Arganza	92	146	134	28	43	111	127	116	125	129	126	129	114	72	57	127	128	95	97	96	103	86	93	64	106	55	187	117	131	129	40
Astorga	96	91	78	70	29	55	71	61	70	75	71	74	58	16	43	72	72	40	43	40	47	28	38	18	50	50	132	61	76	74	51
Balboa	97	154	142	64	51	119	135	125	133	137	135	138	122	81	66	136	136	104	105	104	111	94	101	115	145	114	196	125	140	138	48
Bañeza (La)	85	104	91	87	46	57	57	75	82	60	85	86	64	28	61	78	84	25	29	53	61	51	48	40	63	64	146	61	89	62	69
Barjas	111	168	156	78	66	133	149	139	148	151	149	152	136	95	80	150	150	118	119	118	125	108	115	129	39	128	210	139	154	152	63
Barrios de Luna (Los)	150	81	82	106	86	59	75	62	74	83	78	78	63	50	81	76	76	66	65	47	51	91	92	79	23	57	119	65	47	78	108
Bembibre	101	117	104	43	13	81	97	87	96	100	97	100	85	42	28	98	98	66	68	66	74	58	64	34	77	76	158	87	102	100	29
Benavides	117	99	87	93	52	64	76	70	78	84	80	83	67	19	67	81	81	44	62	49	42	51	60	16	59	58	141	70	85	79	75
Benuza	53	185	173	95	82	150	166	156	164	168	166	169	153	112	97	167	167	135	136	135	142	123	132	103	145	145	227	156	170	169	77
Bercianos del Páramo	111	90	67	106	65	33	38	60	58	45	65	63	43	25	80	57	61	11	24	39	50	70	69	59	39	45	131	40	76	41	88
Bercianos del Real Camino	147	78	26	122	82	33	50	65	12	55	45	21	25	46	97	36	25	52	51	43	61	87	89	76	23	25	115	28	80	48	105
Berlanga del Bierzo	110	147	135	12	44	112	128	117	126	130	127	130	115	73	56	128	129	96	98	97	104	89	94	65	107	92	189	118	132	131	45
Boca de Huérgano	223	48	102	199	158	113	130	90	101	138	67	98	106	123	173	120	106	133	132	107	137	163	165	152	89	92	28	109	73	132	181
Boñar	170	17	86	146	105	72	89	38	78	97	50	82	65	70	120	78	80	87	87	53	84	110	112	99	47	46	54	68	21	90	128
Borrenes	68	150	138	57	47	115	131	120	129	133	131	133	118	76	62	131	132	99	101	100	107	83	97	68	110	110	192	121	135	134	38
Brazuelo	105	97	85	67	26	62	77	67	76	80	77	80	65	23	41	78	78	46	47	46	53	38	43	19	57	56	138	68	82	80	49
Burgo Ranero (El)	145	71	29	120	80	31	48	63	19	52	38	25	23	44	95	33	22	50	49	41	58	85	87	74	21	23	115	24	78	45	103
Burón	222	55	114	197	157	120	137	91	113	145	74	110	113	122	171	127	117	139	139	105	136	162	164	151	96	98	12	116	74	139	180
Bustillo del Páramo	117	85	73	93	52	50	52	55	64	59	66	68	53	12	67	66	67	20	38	34	38	57	59	46	45	44	127	53	70	55	75
Cabañas Raras	95	138	126	30	35	103	119	108	117	121	118	121	106	64	49	119	120	87	89	88	95	77	85	55	98	98	180	109	123	121	31
Cabreros del Río	134	78	48	114	73	10	30	57	40	38	45	44	28	38	88	42	42	32	29	35	51	78	80	67	20	25	119	30	71	33	96
Cabrillanes	170	103	102	69	90	79	95	83	93	102	97	98	82	70	101	96	96	85	84	67	75	110	112	99	74	77	136	85	69	98	96
Cacabelos	85	137	125	35	34	102	118	108	117	120	118	121	105	64	48	101	119	87	88	87	94	77	84	55	26	28	179	108	123	121	107
Calzada del Coto	150	73	21	125	85	35	53	67	14	58	47	17	28	49	99	39	23	55	54	46	63	90	91	79	26	28	110	31	83	51	107
Campazas	125	107	78	126	86	31	10	83	62	18	75	74	38	60	100	38	56	43	31	62	78	91	88	80	49	54	149	34	97	24	108

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Murias de Paredes	151	96	119	129	102	80	105	92	121	106	135	58	89	81	152	93	95	83	154	103	115	98	93	155	87	90	87	22	104	98	113
Noceda del Bierzo	171	100	86	131	83	84	48	46	57	64	71	103	18	70	88	83	100	32	176	123	53	44	70	175	91	39	70	78	40	102	103
Oencia	208	138	123	168	120	122	52	84	58	101	37	140	62	108	72	120	137	71	213	160	45	82	135	212	108	55	127	128	46	140	141
Omañas (Las)	129	69	87	100	75	52	97	55	105	69	120	39	68	49	136	57	68	98	132	81	101	61	66	133	45	89	63	59	89	71	85
Onzonilla	107	30	53	61	37	13	94	38	102	51	116	42	64	46	133	27	27	95	108	58	98	44	25	111	32	86	62	19	85	30	47
Oseja de Sajambre	34	151	174	83	157	129	209	153	217	167	231	139	179	162	248	147	121	210	34	77	213	160	121	27	148	201	148	128	200	116	157
Pajares de los Oteros	123	26	55	69	38	30	120	65	129	54	143	69	91	71	159	33	36	121	117	75	124	71	34	124	47	112	88	22	112	38	28
Palacios de la Valduerna	138	48	32	98	29	48	74	20	83	10	97	70	45	42	114	31	67	76	143	90	79	25	65	142	37	67	90	54	66	90	50
Palacios del Sil	169	119	112	152	109	103	63	73	79	90	93	72	46	97	110	109	118	40	179	128	71	116	173	173	97	48	110	35	62	121	130
Páramo del Sil	182	120	105	150	103	104	56	67	73	84	87	84	40	90	104	103	120	34	196	143	66	64	118	186	90	41	111	47	55	122	123
Peranzanes	202	137	122	167	119	121	49	83	85	100	99	105	56	106	116	119	136	33	212	159	78	90	134	206	106	51	127	68	56	139	140
Pobladura de Pelayo García	134	25	39	84	21	25	103	47	112	35	126	64	74	52	143	14	50	104	132	87	107	54	48	138	28	95	84	31	95	53	42
Pola de Gordón (La)	98	75	98	92	82	59	127	72	135	85	149	42	98	80	166	72	75	128	101	50	131	78	73	102	66	119	55	66	118	77	92
Ponferrada	166	96	81	126	78	80	31	42	39	59	53	99	20	66	66	79	95	36	171	119	27	40	93	170	66	22	89	87	22	98	99
Posada de Valdeón	39	156	179	88	162	134	214	158	222	172	236	145	184	167	253	152	126	215	35	82	218	165	126	32	153	206	133	168	205	121	162
Pozuelo del Páramo	153	33	12	104	15	45	89	35	98	20	112	84	60	56	129	33	70	90	151	105	93	40	68	157	41	81	50	103	81	73	36
Prado de la Guzpeña	67	103	126	20	109	79	163	108	172	123	186	103	134	117	202	100	58	164	52	39	167	114	75	60	102	155	124	78	155	54	107
Priaranza del Bierzo	177	107	92	137	89	91	32	52	38	70	53	109	31	77	49	89	106	39	182	129	10	181	97	181	104	50	96	97	25	109	110
Prioro	61	114	137	33	120	91	177	121	185	134	199	125	147	130	216	110	69	178	36	62	181	128	74	54	116	169	145	92	168	65	121
Puebla de Lillo	28	109	132	71	115	91	158	103	167	116	181	90	129	112	198	102	90	159	48	25	162	109	88	32	97	150	111	90	150	93	120
Puente de Domingo Flórez	197	127	112	157	110	111	42	74	47	91	62	130	51	97	27	110	127	60	203	150	18	71	125	202	97	45	117	118	35	129	130
Quintana del Castillo	148	82	82	113	79	66	69	35	77	59	91	57	39	24	108	71	81	70	152	101	73	40	79	152	55	61	78	73	60	99	99
Quintana del Marco	155	47	11	115	29	58	92	38	100	16	114	88	63	59	131	40	83	93	160	108	96	42	81	159	47	84	107	64	83	86	50
Quintana y Congosto	151	57	40	111	37	62	88	33	96	17	110	84	58	54	116	44	80	89	156	103	92	38	78	155	50	80	103	67	79	83	58
Regueras de Arriba	143	39	34	98	32	39	85	31	94	15	108	75	56	48	125	22	64	87	145	95	90	36	62	147	28	78	77	44	67	53	53
Reyero	40	108	131	70	115	90	158	102	166	116	180	89	128	111	197	102	90	159	60	24	162	109	88	44	97	150	111	90	149	92	119
Riaño	21	124	147	56	130	102	182	127	190	140	204	113	153	135	221	121	94	183	8	49	186	133	94	15	101	174	135	173	90	130
Riego de la Vega	132	54	40	92	37	45	69	14	78	18	92	65	39	35	108	37	61	70	137	84	73	20	59	136	52	61	84	52	64	58
Riello	122	67	90	99	73	50	99	63	107	77	121	29	69	51	138	63	66	99	125	74	103	69	64	126	57	91	48	57	90	83
Rioseco de Tapia	114	58	82	92	65	42	105	55	113	69	127	24	76	52	144	55	58	106	117	66	109	61	56	118	47	97	47	49	75
Robla (La)	84	65	89	79	72	49	118	62	126	76	140	32	88	71	157	62	65	119	88	36	122	69	63	89	56	110	54	55	67	82

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Acebedo	148	53	108	153	109	129	127	155	125	132	128	184	74	149	112	146	137	118	109	132	120	103	139	111	108	120	188	135	115	130	169
Algadefe	29	98	58	34	47	50	77	61	54	11	29	114	76	79	39	45	50	63	64	24	50	40	69	35	50	69	118	45	60	5	98
Alija del Infantado	16	122	81	13	70	40	100	26	46	40	42	99	100	64	69	19	37	86	87	34	59	64	53	58	73	93	103	34	83	35	84
Almanza	98	31	34	103	74	89	109	115	85	76	83	144	68	109	57	106	97	96	34	83	80	48	99	68	74	102	148	95	93	80	129
Antigua (La)	11	105	64	16	53	38	83	41	43	24	35	96	83	62	52	27	35	69	70	28	53	46	50	41	56	76	100	32	67	18	81
Ardón	39	77	42	44	31	42	61	65	38	20	24	98	58	63	33	48	50	46	47	25	34	24	71	52	34	102	102	45	44	21	82
Arganza	85	151	121	92	98	80	111	91	66	113	97	15	126	76	113	82	73	100	127	92	83	104	71	94	101	121	32	84	103	111	41
Astorga	30	95	66	37	42	24	73	37	10	57	41	60	70	19	57	28	20	59	72	36	28	48	12	39	45	66	64	29	56	55	44
Balboa	93	159	130	100	106	88	127	100	74	121	106	47	134	84	121	91	82	109	135	100	92	112	79	103	109	130	38	92	112	120	52
Bañeza (La)	16	109	78	23	56	19	86	21	24	45	30	77	84	42	68	6	14	73	84	23	39	60	31	50	59	79	81	14	70	44	62
Barjas	107	173	144	114	121	102	141	114	89	135	120	62	148	98	136	105	96	123	150	114	106	126	93	117	123	144	52	106	126	134	67
Barrios de Luna (Los)	78	82	70	83	46	61	29	87	57	62	57	116	73	82	62	78	69	28	76	63	52	126	71	43	43	22	121	68	23	60	101
Bembibre	55	122	92	62	69	50	99	62	36	84	68	38	97	49	84	53	44	71	98	62	54	74	41	65	72	92	42	54	74	82	18
Benavides	52	104	75	59	51	34	82	58	23	62	46	84	79	43	66	50	41	53	80	40	20	57	34	47	54	74	88	40	56	62	68
Benuza	124	190	161	131	137	119	158	131	105	152	137	79	165	113	152	122	113	140	166	131	123	143	110	134	140	160	51	123	143	151	83
Bercianos del Páramo	24	95	54	38	43	33	73	47	37	24	3	96	70	61	47	31	33	59	80	8	32	37	50	26	44	66	100	28	56	24	81
Bercianos del Real Camino	64	69	13	69	46	57	76	84	54	44	49	113	57	78	24	74	66	62	26	49	49	15	68	34	59	69	117	64	59	46	98
Berlanga del Bierzo	86	152	122	93	99	81	89	92	67	114	98	18	127	80	114	84	75	102	128	93	85	105	72	96	102	93	50	85	105	112	15
Boca de Huérgano	145	40	90	150	114	134	137	160	130	124	130	189	77	154	106	151	142	121	90	131	126	96	144	115	114	129	193	140	118	127	174
Boñar	100	18	74	105	61	81	85	107	77	84	80	136	26	101	64	98	89	70	80	84	73	54	91	63	61	78	140	87	67	82	121
Borrenes	89	155	125	96	102	84	121	95	70	117	101	42	130	74	117	87	78	105	131	96	88	108	75	99	105	125	25	88	108	116	47
Brazuelo	35	102	72	42	48	30	79	42	16	64	48	57	77	29	64	33	24	65	78	42	34	54	21	45	51	72	62	34	63	62	42
Burgo Ranero (El)	62	69	17	67	44	55	74	82	52	42	47	111	55	76	21	72	64	60	19	47	47	13	66	32	46	67	115	62	57	44	96
Burón	152	47	102	157	113	133	131	159	129	131	132	188	78	153	113	150	141	122	102	136	124	103	143	115	112	124	192	139	119	134	173
Bustillo del Páramo	33	90	60	47	37	23	67	54	24	38	22	84	65	48	52	37	31	48	66	16	15	42	38	27	40	60	88	30	51	37	68
Cabañas Raras	77	143	113	84	90	72	96	83	58	105	89	10	118	67	105	75	66	93	119	84	76	96	63	86	93	101	35	76	95	103	23
Cabreros del Río	42	76	36	50	37	49	67	70	45	17	30	104	57	70	27	54	56	53	42	30	40	18	59	25	39	60	108	50	50	21	89
Cabrillanes	97	104	89	103	66	81	14	107	77	81	77	91	97	101	81	98	89	51	95	83	72	72	91	63	65	18	107	87	49	80	62
Cacabelos	76	142	113	83	90	71	110	83	57	104	89	22	117	67	104	74	65	92	119	83	75	95	62	86	92	113	26	75	95	103	35
Calzada del Coto	67	64	9	72	49	61	79	87	57	47	52	116	61	81	27	76	69	92	22	52	52	72	18	37	51	72	120	67	62	49	100
Campazas	32	105	66	36	64	58	93	62	64	26	46	117	87	82	41	48	55	79	71	41	67	47	72	51	67	86	121	53	77	24	101

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Acebedo	152	185	193	131	132	132	90	140	79	138	62	88	147	130	73	133	121	125	121	106	117	60	191	112	190	82	56	73	152	134	111
Algadefe	82	115	99	58	27	62	48	33	106	31	93	64	26	54	103	78	28	21	55	34	44	91	120	34	120	90	81	66	102	27	40
Alija del Infantado	67	100	83	65	36	47	72	35	130	54	116	87	40	38	126	101	51	50	80	57	74	114	106	58	105	113	104	89	125	57	58
Almanza	112	145	153	91	86	92	60	92	73	83	56	26	93	90	23	111	70	70	50	67	61	54	151	57	150	76	52	66	135	79	71
Antigua (La)	64	97	80	61	30	44	55	33	113	36	100	70	27	35	109	85	34	33	64	40	57	97	103	41	102	96	87	72	108	40	46
Ardón	66	98	104	45	28	46	32	33	90	36	75	41	45	44	80	62	11	25	41	18	38	73	104	11	48	74	63	48	86	32	24
Arganza	46	28	116	88	87	66	98	87	157	127	143	126	118	67	166	90	102	115	120	85	118	140	19	107	34	140	130	115	79	123	82
Astorga	27	61	71	32	31	11	43	32	102	72	87	71	64	12	111	56	46	59	65	29	62	85	67	51	66	85	75	59	89	68	26
Balboa	55	14	122	97	95	74	107	95	165	136	151	135	126	75	175	99	110	124	129	93	126	149	54	115	9	149	138	124	95	132	90
Bañeza (La)	44	78	60	44	23	25	56	16	115	59	101	85	49	16	123	79	41	49	77	43	72	99	84	54	83	99	88	73	106	55	39
Barjas	69	28	136	111	109	88	121	109	180	150	165	149	140	89	189	113	124	138	143	108	140	163	69	129	16	163	152	138	109	146	104
Barrios de Luna (Los)	84	117	126	56	64	65	49	71	74	76	60	76	83	63	115	41	50	64	69	34	67	57	115	55	122	57	71	67	54	72	43
Bembibre	14	39	101	59	57	36	69	57	128	98	113	97	89	37	137	57	72	86	91	55	89	111	40	77	44	111	101	86	63	94	52
Benavides	52	84	93	20	35	32	51	46	110	77	96	80	86	34	119	45	54	66	74	38	71	94	90	60	90	94	83	69	103	73	30
Benuza	86	65	64	128	126	105	138	126	196	167	182	166	157	106	205	130	141	155	160	124	157	180	86	146	71	180	169	155	126	163	121
Bercianos del Páramo	64	97	86	40	9	44	42	16	102	39	87	60	47	38	100	71	11	28	54	30	51	84	103	30	102	85	74	59	99	101	29
Bercianos del Real Camino	81	114	122	61	52	62	41	58	91	51	75	41	60	59	58	77	36	37	16	33	27	72	120	29	119	89	62	47	101	46	39
Berlanga del Bierzo	44	47	131	89	88	67	100	88	158	129	144	127	119	68	167	88	103	116	122	86	119	142	6	108	52	142	131	116	56	124	83
Boca de Huérgano	157	190	198	137	134	138	96	139	82	131	66	74	140	135	48	136	118	118	106	111	110	63	196	105	195	86	62	78	162	127	116
Boñar	104	137	146	84	84	85	42	92	30	90	14	59	100	82	51	85	73	77	73	58	69	12	143	64	142	34	9	25	111	86	63
Borrenes	50	38	92	92	91	70	103	91	161	132	147	130	122	71	170	94	106	119	125	89	122	145	54	111	43	145	134	119	88	127	86
Brazuelo	25	58	81	39	37	16	49	37	108	78	94	77	69	17	117	64	52	66	71	35	69	91	64	57	64	91	81	66	87	74	32
Burgo Ranero (El)	79	112	120	58	50	59	39	56	89	49	73	34	58	57	63	75	34	35	15	31	24	70	118	27	117	87	59	45	99	44	37
Burón	156	189	197	135	136	137	94	144	83	138	66	81	147	134	67	137	125	125	118	110	117	64	195	112	194	86	61	77	156	134	115
Bustillo del Páramo	51	84	93	26	11	32	37	22	96	53	82	66	61	29	105	58	27	42	59	24	57	91	90	46	90	80	69	54	93	48	13
Cabañas Raras	38	32	122	80	79	57	90	79	149	120	135	118	110	58	158	82	94	107	112	77	110	133	22	99	37	132	122	107	64	115	74
Cabreros del Río	72	105	109	51	33	52	39	39	91	31	75	40	40	50	81	69	19	18	35	24	72	72	111	20	110	80	62	47	93	27	31
Cabrillanes	91	104	145	80	84	85	69	90	94	96	81	95	103	82	134	61	70	84	89	54	86	79	78	75	109	74	92	86	18	92	63
Cacabelos	38	22	110	78	78	57	90	76	109	119	134	118	109	58	158	82	93	107	112	76	132	27	132	98	27	74	121	107	78	115	73
Calzada del Coto	84	117	125	63	55	64	43	61	77	62	134	118	104	54	80	80	104	117	19	36	30	75	123	122	92	65	50	107	104	49	42
Campazas	85	117	101	75	44	65	65	50	120	14	104	70	12	55	111	95	44	24	57	50	44	102	123	49	123	106	91	77	118	23	57

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Acebedo	177	134	180	152	137	101	125	88	147	103	141	111	102	139	141	139	93	124	123	94	89	92	135	97	143
Algadefe	107	9	110	82	6	90	13	75	73	58	53	47	36	69	28	9	51	49	49	52	72	49	45	75	33
Alija del Infantado	92	39	95	67	32	113	42	98	65	82	39	72	59	55	46	30	74	50	53	75	95	73	40	98	24
Almanza	137	80	140	112	87	95	74	14	107	29	101	50	47	99	86	89	68	84	83	45	15	52	95	22	94
Antigua (La)	89	22	92	64	15	96	25	81	62	65	37	55	42	52	29	12	57	48	50	58	78	55	38	82	17
Ardón	91	24	94	66	28	74	16	59	61	42	53	32	14	52	37	30	35	37	37	29	56	27	45	59	35
Arganza	17	115	19	54	108	141	106	138	72	122	78	112	100	70	122	105	101	74	74	106	135	102	90	138	91
Astorga	53	59	56	28	53	86	50	83	20	66	23	56	44	10	68	51	45	19	18	50	80	46	34	83	37
Balboa	24	124	23	63	116	150	114	147	81	130	87	120	108	78	130	113	109	83	82	114	144	111	98	147	99
Bañeza (La)	70	47	73	45	39	100	38	95	43	78	14	69	56	33	53	37	58	29	31	64	92	60	19	95	22
Barjas	38	138	37	77	130	164	128	161	95	144	101	135	122	92	144	128	123	97	96	128	158	125	113	161	113
Barrios de Luna (Los)	110	64	113	74	67	45	54	87	71	70	74	61	48	71	78	69	52	56	55	57	84	53	68	87	74
Bembibre	31	86	34	24	78	112	76	109	43	92	49	83	71	40	92	76	71	45	44	76	106	73	61	109	62
Benavides	77	66	80	33	69	95	55	92	9	75	44	65	53	16	79	71	53	26	19	59	89	55	40	92	52
Benuza	54	154	61	94	147	181	145	178	112	161	118	151	139	109	161	144	140	114	113	145	175	141	129	178	130
Bercianos del Páramo	89	28	92	64	30	86	17	72	54	55	36	45	33	50	40	33	44	31	30	48	69	46	27	72	19
Bercianos del Real Camino	106	47	109	81	53	89	40	31	76	13	70	18	23	68	53	55	48	52	52	28	27	33	64	30	61
Berlanga del Bierzo	39	116	42	55	109	133	107	139	73	123	79	113	101	71	123	106	102	76	75	107	136	103	91	140	92
Boca de Huérgano	182	128	185	157	134	104	122	70	152	85	146	105	95	144	134	136	99	129	128	93	71	97	140	78	141
Boñar	129	86	132	104	89	53	77	60	99	74	93	63	54	91	93	91	45	76	75	46	61	44	88	69	95
Borrenes	27	119	33	58	112	146	110	143	77	126	83	116	104	74	126	109	105	79	78	110	140	106	94	143	95
Brazuelo	50	66	53	25	58	92	56	89	27	72	29	63	50	19	72	55	51	25	24	56	86	52	40	89	41
Burgo Ranero (El)	104	45	107	79	51	87	38	30	74	17	68	8	21	66	51	53	46	50	50	26	31	31	62	34	58
Burón	181	138	184	156	141	105	129	82	151	97	145	112	102	143	141	143	97	128	127	98	82	96	139	90	147
Bustillo del Páramo	77	41	80	51	44	81	31	78	41	61	41	51	39	38	54	46	39	18	18	44	75	41	18	78	28
Cabañas Raras	24	107	27	46	100	133	98	130	64	114	70	104	92	62	114	97	93	66	66	98	127	94	82	130	83
Cabreros del Río	98	21	100	73	28	80	16	53	67	36	58	27	13	59	34	31	41	44	43	28	50	26	51	53	39
Cabrillanes	97	83	99	95	86	58	74	107	92	90	93	80	68	91	97	88	72	76	75	77	104	73	87	107	94
Cacabelos	10	107	13	45	99	133	97	130	64	113	70	104	91	61	113	96	92	66	65	97	127	94	82	130	82
Calzada del Coto	109	50	112	84	55	92	43	27	79	9	73	20	26	71	56	58	51	55	55	31	23	36	67	26	63
Campazas	110	29	113	85	17	106	30	83	83	66	58	49	43	73	8	14	68	66	66	58	80	56	59	83	38

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Campo de Villavidel	112	39	67	54	46	20	104	48	111	58	123	52	73	56	141	37	25	104	101	62	106	53	22	106	41	95	18	73	95	27	47
Camponaraya	171	97	80	132	80	83	19	45	27	62	38	101	23	65	56	83	99	31	173	121	24	43	96	175	69	13	90	90	10	100	101
Candín	214	139	122	174	123	126	42	88	79	104	90	132	61	108	108	125	142	27	216	164	76	86	139	218	111	43	133	94	50	143	143
Cármenes	90	97	125	85	104	80	152	96	159	107	171	53	121	105	188	94	96	143	92	39	153	101	93	94	89	143	87	67	143	97	113
Carracedelo	176	102	85	137	85	88	21	50	26	67	38	106	29	70	55	88	104	37	178	126	28	49	101	180	74	22	95	95	12	105	106
Carrizo	130	58	71	90	65	41	96	42	103	53	115	47	65	34	133	46	57	95	132	80	98	47	54	134	33	87	48	73	87	58	74
Carrocera	101	54	81	86	61	37	108	52	115	63	127	23	78	61	145	51	53	108	102	50	110	57	50	104	45	100	44	45	99	54	70
Carucedo	193	118	101	154	102	105	36	67	41	83	53	122	45	87	37	104	121	51	195	143	7	66	118	197	90	37	112	109	29	122	122
Castilfalé	141	31	61	85	39	38	129	73	136	57	148	78	98	77	166	40	52	129	130	91	131	78	49	135	53	120	31	98	120	53	18
Castrillo de Cabrera	221	121	105	181	105	128	93	94	98	85	110	150	103	116	38	113	148	111	222	170	69	102	145	224	118	96	133	170	86	149	126
Castrillo de la Valduerna	150	71	54	111	54	62	81	22	88	36	100	80	50	45	118	59	78	81	152	100	83	30	75	154	47	73	69	100	72	79	75
Castrocalbón	155	55	37	115	39	62	89	33	96	19	108	84	58	55	118	47	83	89	157	105	91	38	80	159	52	80	67	104	80	84	59
Castrocontrigo	166	67	50	127	50	73	98	39	105	30	117	96	68	62	93	58	94	98	168	116	100	47	91	170	63	89	79	116	89	95	71
Castropodame	169	94	77	129	77	80	40	42	48	59	59	98	14	63	78	80	96	43	170	118	41	41	93	172	66	32	88	90	32	98	98
Castrotierra de Valmadrigal	124	49	84	52	64	40	121	66	128	76	140	70	91	74	158	54	19	121	106	75	123	71	15	117	58	113	36	91	113	21	51
Cea	95	62	89	23	69	45	126	71	133	81	145	75	96	79	163	59	17	126	77	70	128	76	21	89	64	118	41	95	117	13	70
Cebanico	65	90	117	9	97	70	151	96	159	106	170	103	121	104	188	87	44	151	54	40	153	101	49	58	89	143	68	123	143	41	97
Cebrones del Río	148	34	19	98	17	40	84	28	91	11	103	79	53	50	121	25	66	84	145	98	86	33	63	149	31	75	46	99	75	67	38
Chozas de Abajo	121	41	57	73	48	24	96	40	103	44	115	46	66	48	133	23	40	96	119	71	98	45	37	125	18	87	31	67	99	41	57
Cimanes de la Vega	145	12	30	91	14	33	109	54	116	37	128	72	79	72	146	35	58	109	138	94	111	58	55	142	48	101	35	92	101	59	17
Cimanes del Tejar	128	55	69	87	62	38	96	40	103	51	115	38	66	36	133	44	54	96	130	78	98	45	51	125	31	87	45	65	87	55	71
Cistierna	52	92	119	23	99	72	154	98	161	109	173	92	123	107	191	89	59	153	41	27	156	103	62	46	91	145	70	114	145	55	99
Congosto	164	90	73	125	73	76	32	38	39	54	51	94	16	58	70	76	92	29	166	114	34	36	89	168	62	24	83	76	23	93	94
Corbillos de los Oteros	117	42	69	58	49	24	107	51	114	62	126	55	76	59	144	40	28	107	106	66	109	56	25	110	44	98	20	76	98	30	45
Corullón	187	112	95	147	95	98	26	61	28	77	40	116	39	81	61	98	114	47	188	136	33	59	111	190	84	32	106	105	19	116	116
Crémenes	35	107	134	39	114	87	166	111	173	121	185	98	136	119	203	104	75	166	24	33	168	115	77	28	104	157	85	120	157	71	114
Cuadros	98	63	89	87	69	45	116	61	123	71	135	44	86	69	153	59	61	116	99	47	118	65	57	102	53	108	53	67	107	62	79
Cubillas de los Oteros	120	32	64	63	44	21	107	51	114	58	126	56	77	60	144	35	30	107	109	70	109	56	27	113	84	99	10	76	98	31	34
Cubillas de Rueda	71	73	100	20	80	52	135	79	142	90	154	86	104	88	172	70	49	135	59	45	137	90	42	64	72	126	51	106	126	50	80
Cubillos del Sil	180	106	89	141	89	92	36	54	43	71	55	110	32	74	74	92	108	21	182	130	38	52	105	184	78	16	99	80	28	109	110
Destriana	146	66	49	106	49	57	76	18	84	31	95	75	46	40	113	54	73	76	147	95	78	25	70	149	42	68	65	95	68	74	70

	Campo de Villavidel	**Camponaraya**	**Candín**	**Cármenes**	**Carracedelo**	**Carrizo**	**Carrocera**	**Carucedo**	**Castilfalé**	**Castrillo de Cabrera**	**Castrillo de la Valduerna**	**Castrocalbón**	**Castrocontrigo**	**Castropodame**	**Castrotierra de Valmadrigal**	**Cea**	**Cebanico**	**Cebrones del Río**	**Chozas de Abajo**	**Cimanes de la Vega**	**Cimanes del Tejar**	**Cistierna**	**Congosto**	**Corbillos de los Oteros**	**Corullón**	**Crémenes**	**Cuadros**	**Cubillas de los Oteros**	**Cubillas de Rueda**	**Cubillos del Sil**	**Destriana**
Campo de Villavidel	**0**	87	131	88	93	46	42	109	39	137	70	82	85	82	33	36	61	56	32	46	44	63	81	14	104	77	52	18	44	94	65
Camponaraya	88	**0**	54	137	8	79	90	25	112	83	69	74	85	24	106	109	138	68	81	91	83	139	16	92	20	149	100	92	121	22	63
Candín	130	54	**0**	161	62	122	133	76	155	135	111	117	127	70	149	152	181	111	124	134	125	182	56	134	69	191	143	135	164	47	106
Cármenes	85	135	162	**0**	140	85	48	157	110	184	118	119	130	133	103	106	75	113	81	104	75	63	129	89	152	67	48	89	81	142	113
Carracedelo	93	9	61	142	**0**	84	95	23	118	82	74	79	90	29	112	115	144	73	86	97	88	144	21	97	19	154	105	97	126	27	68
Carrizo	45	79	122	85	84	**0**	39	101	71	131	65	66	76	77	65	68	97	58	32	65	10	98	73	50	96	108	48	50	80	86	59
Carrocera	42	91	135	48	97	42	**0**	113	67	141	75	76	86	90	61	64	86	69	38	61	32	74	86	46	109	78	28	46	76	99	70
Carucedo	109	27	77	159	25	101	112	**0**	134	65	90	96	106	45	128	131	160	90	103	113	104	161	38	114	30	171	122	114	143	41	85
Castilfalé	40	112	156	113	118	71	67	134	**0**	141	87	76	86	110	36	63	92	54	57	33	70	92	106	39	129	106	77	28	74	119	81
Castrillo de Cabrera	137	84	133	186	82	133	139	64	142	**0**	84	83	57	103	156	159	188	93	129	116	62	132	188	96	87	198	149	141	170	102	80
Castrillo de la Valduerna	67	64	108	116	70	63	69	86	88	84	**0**	38	29	63	86	89	118	42	61	66	62	118	58	71	82	128	79	71	100	72	5
Castrocalbón	71	72	115	121	78	68	74	94	76	82	38	**0**	26	70	90	93	122	27	63	50	66	123	66	75	89	132	84	76	105	79	33
Castrocontrigo	83	81	125	132	87	79	85	103	87	56	29	28	**0**	80	101	104	133	38	74	62	78	134	76	87	99	144	95	87	116	88	25
Castropodame	85	24	70	134	29	77	87	44	110	104	66	72	82	**0**	104	107	136	66	79	89	80	137	14	89	41	146	97	89	119	26	61
Castrotierra de Valmadrigal	33	104	148	105	110	64	59	126	36	154	88	89	99	103	**0**	30	59	74	50	59	62	74	99	36	122	112	95	36	56	112	83
Cea	38	109	153	107	115	69	65	131	63	159	93	94	104	108	31	**0**	30	79	55	69	67	45	104	42	37	127	75	41	40	117	88
Cebanico	62	135	178	77	140	94	87	156	90	184	118	119	129	133	58	30	**0**	106	83	97	93	15	129	65	152	29	83	68	29	142	113
Cebrones del Río	54	67	111	114	73	58	68	89	54	91	41	26	36	65	73	76	105	**0**	41	29	57	106	61	58	84	120	76	53	88	74	36
Chozas de Abajo	29	79	123	82	85	32	36	101	53	127	63	62	72	78	47	50	80	40	**0**	47	31	81	74	33	97	95	48	33	63	86	57
Cimanes de la Vega	47	92	136	107	98	65	61	114	34	117	67	51	62	91	60	69	98	36	51	**0**	64	99	87	51	110	113	72	43	81	100	61
Cimanes del Tejar	43	79	123	76	85	10	30	101	68	129	63	64	74	77	62	65	94	56	30	62	**0**	96	73	47	96	106	39	47	78	86	57
Cistierna	65	137	180	65	142	97	75	159	92	186	120	121	132	135	73	44	14	108	85	99	95	**0**	131	67	154	17	71	70	20	144	115
Congosto	81	15	56	130	21	72	83	37	105	96	62	67	78	14	99	103	132	61	74	84	76	132	**0**	85	33	142	93	85	114	20	56
Corbillos de los Oteros	14	90	134	91	96	49	45	112	37	139	73	74	85	88	36	39	65	59	35	49	47	67	84	**0**	107	81	55	10	49	97	68
Corullón	103	20	67	152	18	95	105	28	128	87	84	90	100	39	122	125	154	84	97	107	98	155	32	107	**0**	164	115	107	137	38	79
Crémenes	80	149	193	70	155	109	81	171	107	199	133	134	144	148	89	60	29	123	100	114	108	17	144	82	167	**0**	76	85	35	156	128
Cuadros	49	99	143	48	105	49	29	121	75	149	83	84	94	98	68	71	83	76	46	69	39	71	94	53	117	75	**0**	53	78	107	78
Cubillas de los Oteros	18	90	134	91	96	49	45	112	26	140	74	75	85	89	38	41	70	54	35	41	48	70	85	10	108	85	55	**0**	52	98	69
Cubillas de Rueda	45	118	162	83	124	78	76	140	73	168	101	102	113	116	55	39	77	90	66	80	77	21	112	48	135	35	78	51	**0**	125	96
Cubillos del Sil	97	19	48	146	25	88	99	41	121	100	78	75	94	28	115	118	147	77	55	100	92	148	23	101	37	158	109	101	130	**0**	72
Destriana	62	59	103	111	65	58	64	82	84	80	5	34	25	57	81	84	113	37	55	61	57	114	53	66	77	123	74	66	95	67	**0**

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Campo de Villavidel	137	72	45	112	72	22	39	56	37	46	39	41	26	36	86	39	39	42	41	33	50	77	78	66	14	19	114	28	70	41	94
Camponaraya	82	131	119	41	28	96	112	102	110	114	112	114	99	57	42	112	113	81	82	81	88	71	78	49	91	91	173	102	116	115	25
Candín	133	174	162	25	71	139	154	144	153	157	154	157	142	100	83	155	156	123	125	124	131	116	121	92	134	133	215	145	159	157	73
Cármenes	185	53	116	137	120	93	109	37	107	116	86	112	96	85	120	110	110	99	98	59	88	125	126	114	80	79	92	99	23	112	142
Carracedelo	81	136	124	45	33	101	117	107	115	119	117	120	104	63	47	118	118	86	87	86	93	76	83	54	97	96	178	107	122	120	30
Carrizo	131	90	77	104	64	54	70	61	68	77	71	73	57	30	74	71	71	46	59	40	12	71	73	49	49	49	132	60	67	73	86
Carrocera	141	64	73	117	76	50	66	44	65	74	69	69	53	41	77	67	67	56	55	38	45	81	83	70	45	48	102	56	30	69	99
Carucedo	63	153	141	59	50	118	134	123	132	136	133	136	121	79	64	134	135	102	104	103	110	86	100	71	113	113	194	124	138	136	40
Castilfalé	141	101	68	137	97	25	10	81	47	18	69	65	32	56	111	22	44	40	36	58	75	102	100	91	43	48	143	28	95	7	119
Castrillo de Cabrera	25	180	168	120	107	140	135	151	160	139	161	164	146	107	122	160	162	107	107	130	137	117	97	112	141	140	222	143	166	144	102
Castrillo de la Valduerna	84	110	98	90	49	75	85	81	89	88	91	94	78	36	64	92	92	53	56	60	67	33	13	40	71	70	152	81	96	91	72
Castrocalbón	82	115	103	97	56	74	70	85	94	73	95	98	81	41	71	94	97	41	41	65	72	62	51	50	75	74	156	77	100	78	79
Castrocontrigo	56	126	114	107	66	85	81	96	105	85	106	109	92	52	81	105	108	52	52	76	83	63	42	57	86	86	168	88	111	90	89
Castropodame	103	129	116	52	25	93	109	99	108	112	109	112	97	54	40	110	110	78	80	78	86	63	76	46	89	88	170	99	114	112	19
Castrotierra de Valmadrigal	154	84	39	130	89	40	43	72	12	39	51	35	29	54	104	20	15	59	54	51	68	94	96	83	30	32	127	17	87	32	112
Cea	159	62	25	135	94	45	62	77	24	67	37	21	37	59	109	49	28	65	63	56	73	99	101	88	35	37	99	40	86	61	117
Cebanico	184	31	53	160	120	72	89	73	52	95	26	49	65	84	134	77	56	92	91	71	99	125	126	113	48	50	69	68	55	88	142
Cebrones del Río	92	108	86	92	52	52	47	78	77	51	83	81	59	33	66	72	79	16	19	57	63	57	54	45	58	64	150	55	94	56	75
Chozas de Abajo	127	81	60	105	64	37	53	51	51	61	57	55	40	29	79	53	54	28	42	29	36	69	71	58	32	38	122	43	64	56	87
Cimanes de la Vega	117	105	79	118	77	40	26	75	70	30	76	74	47	51	92	50	68	35	23	53	69	83	80	71	51	57	146	43	89	40	100
Cimanes del Tejar	129	88	74	105	64	51	67	58	66	75	68	70	54	28	67	68	68	43	56	37	13	69	71	53	46	47	130	57	58	70	87
Cistierna	187	19	68	162	122	74	91	60	67	99	28	64	68	87	136	81	71	94	93	73	101	127	128	116	50	53	56	71	43	93	144
Congosto	95	124	112	38	21	89	105	95	103	107	105	108	92	50	35	106	106	74	75	74	81	65	71	42	84	84	166	95	109	108	21
Corbillos de los Oteros	140	76	48	115	75	20	37	59	40	44	43	44	29	39	89	42	42	45	44	36	53	80	81	69	18	24	118	31	73	39	97
Corullón	86	147	134	53	43	111	127	117	126	130	127	130	115	73	58	128	128	96	98	96	104	86	94	65	107	106	188	117	132	130	40
Crémenes	199	24	84	175	134	89	106	66	82	114	43	79	83	99	149	96	86	109	108	83	113	139	141	128	66	68	39	85	48	108	157
Cuadros	149	62	81	125	84	57	75	41	72	82	68	76	61	49	84	74	75	64	64	26	52	89	91	78	49	47	100	64	28	77	107
Cubillas de los Oteros	140	80	50	116	75	9	26	59	41	33	47	46	29	40	90	44	44	40	37	37	53	80	82	69	22	27	121	26	73	28	98
Cubillas de Rueda	168	35	63	143	103	55	72	73	59	80	9	58	48	68	117	62	62	76	74	54	82	108	109	97	31	34	75	51	61	74	125
Cubillos del Sil	99	140	128	30	37	105	121	111	119	123	121	123	108	66	51	121	122	90	91	90	97	76	87	58	100	100	182	111	125	124	30
Destriana	81	106	93	85	44	70	80	76	85	84	86	89	73	31	59	87	87	49	51	55	63	38	18	35	66	65	147	76	91	86	67

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Campo de Villavidel	85	90	127	58	17	122	31	56	108	109	126	40	64	85	127	60	72	96	85	85	116	71	73	70	54	84	95	51	55	47	54
Camponaraya	98	34	43	82	79	194	105	59	55	49	63	131	112	15	199	74	148	14	162	143	32	54	77	73	71	143	167	54	84	90	103
Candín	102	59	94	125	121	237	148	102	60	53	46	131	150	64	242	117	191	66	205	186	84	97	120	116	113	186	210	97	126	133	146
Cármenes	89	137	175	76	74	113	102	105	102	115	135	98	26	133	118	118	75	144	98	62	164	96	122	118	110	62	86	99	69	61	35
Carracedelo	103	39	41	87	84	199	111	65	61	54	67	94	117	21	204	80	154	18	167	149	31	59	82	78	76	148	172	59	89	95	108
Carrizo	70	81	119	23	37	153	64	51	108	101	118	53	62	77	158	66	107	88	120	103	108	24	69	65	56	102	126	45	40	25	51
Carrocera	55	94	131	33	33	123	59	61	80	93	113	55	25	90	128	75	86	100	108	73	121	53	79	75	66	72	96	55	26	18	15
Carucedo	117	55	40	104	101	216	127	81	75	69	81	110	134	30	221	96	170	12	184	165	13	76	99	95	92	165	189	76	106	112	125
Castilfalé	110	114	152	83	42	151	22	62	133	134	151	38	89	110	156	53	101	121	115	114	141	96	68	75	52	113	125	67	81	73	79
Castrillo de Cabrera	182	113	97	145	128	243	136	87	135	129	141	117	161	91	248	99	198	74	211	193	52	130	99	95	97	192	216	95	153	145	152
Castrillo de la Valduerna	112	67	104	75	57	173	83	25	93	87	103	64	91	63	178	48	128	73	141	123	94	58	51	21	44	122	146	28	83	75	82
Castrocalbón	117	74	112	79	62	178	71	21	101	94	111	51	96	70	183	33	132	81	146	127	101	71	27	28	31	127	151	29	87	79	87
Castrocontrigo	128	84	121	91	74	189	82	32	110	104	120	63	107	80	194	45	143	90	157	138	107	75	44	23	43	138	162	40	99	91	100
Castropodame	98	29	64	80	76	191	103	57	55	49	65	86	110	21	196	72	146	31	159	141	53	51	75	70	68	140	165	51	82	88	100
Castrotierra de Valmadrigal	103	107	144	75	35	134	30	74	126	127	143	58	82	103	139	76	72	113	83	98	134	89	90	88	73	97	107	69	73	65	72
Cea	108	112	149	80	39	105	48	79	130	132	148	63	87	108	110	83	42	118	53	93	139	94	95	93	77	92	78	74	78	70	77
Cebanico	135	137	175	106	68	75	76	104	158	157	173	91	84	133	80	110	12	143	33	63	164	119	122	118	104	62	48	99	106	98	71
Cebrones del Río	111	70	107	70	45	166	49	16	96	89	106	29	90	65	171	12	118	76	129	120	97	66	23	24	118	93	139	24	82	72	80
Chozas de Abajo	79	82	119	44	19	140	46	47	102	102	118	35	58	78	145	49	93	88	103	93	109	57	57	61	38	92	114	43	49	42	48
Cimanes de la Vega	104	95	132	77	38	159	37	41	121	115	131	33	83	91	164	26	111	101	122	117	122	90	40	50	44	116	132	50	75	67	74
Cimanes del Tejar	63	82	119	14	35	151	61	49	100	102	118	51	52	78	156	64	105	88	117	100	109	35	67	62	54	100	124	43	34	16	42
Cistierna	125	139	177	102	70	63	78	107	149	159	176	93	72	135	68	112	13	146	36	50	166	122	124	120	106	49	35	101	95	87	58
Congosto	84	27	55	75	72	187	98	52	41	35	51	81	105	14	192	68	141	24	155	137	45	47	70	66	64	136	160	47	77	83	96
Corbillos de los Oteros	88	93	130	61	20	127	29	59	111	112	129	43	67	88	132	63	76	99	89	89	119	74	76	73	57	88	100	54	58	50	57
Corullón	114	49	46	98	94	209	121	75	71	65	75	104	128	31	214	90	164	29	177	159	36	70	93	88	86	158	183	70	100	106	118
Crémenes	130	152	189	108	85	45	93	119	155	172	188	108	77	148	50	127	29	158	52	56	179	128	137	132	121	55	18	113	101	93	64
Cuadros	77	102	139	39	34	120	67	69	102	114	135	63	28	98	125	83	83	108	106	70	129	59	87	83	74	70	94	63	47	26	15
Cubillas de los Oteros	88	93	130	61	20	130	18	60	111	113	129	39	68	89	135	58	80	99	94	92	120	75	72	69	52	92	103	54	59	51	57
Cubillas de Rueda	118	121	158	90	50	81	59	88	141	140	157	74	87	116	86	94	30	127	50	68	147	103	105	101	87	68	53	82	89	81	75
Cubillos del Sil	88	37	59	91	88	203	114	69	45	39	51	97	121	20	208	84	157	28	171	152	49	63	86	82	63	152	176	63	93	99	112
Destriana	107	62	100	70	53	168	78	20	88	82	98	58	87	57	173	44	123	68	136	118	89	53	46	18	39	117	142	23	78	70	77

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Campo de Villavidel	54	70	33	59	36	47	66	74	44	33	39	103	52	68	25	63	55	52	39	39	39	15	57	24	38	58	107	54	49	36	87
Camponaraya	70	136	106	77	83	65	104	76	51	98	82	21	111	61	98	68	58	86	112	77	69	89	55	80	86	106	23	69	89	97	29
Candín	113	179	149	120	126	108	108	119	94	141	125	34	154	108	141	110	101	128	155	120	111	132	113	122	129	113	74	112	131	139	42
Cármenes	111	54	104	117	66	95	59	122	92	95	91	151	47	116	95	113	104	65	109	97	87	86	106	78	61	52	155	102	62	94	129
Carracedelo	75	141	112	82	88	70	109	82	56	103	88	29	116	66	103	73	64	91	117	61	74	94	61	85	91	112	21	74	94	102	34
Carrizo	58	95	65	69	31	42	66	68	38	56	43	95	70	63	56	59	50	25	70	43	19	47	52	36	42	58	99	48	45	54	79
Carrocera	69	65	61	74	35	52	37	78	48	52	48	107	55	73	52	69	60	22	67	54	43	62	62	34	29	30	111	58	19	51	92
Carucedo	92	158	128	99	105	87	123	98	73	120	104	45	133	76	120	89	80	107	134	99	90	111	78	101	108	128	20	91	110	118	50
Castilfalé	49	99	59	54	61	64	91	78	69	20	42	128	81	93	33	62	64	77	66	37	64	39	83	49	63	84	132	58	74	27	112
Castrillo de Cabrera	95	185	156	102	133	102	163	95	101	128	113	104	160	114	148	89	93	149	162	106	118	138	85	129	135	156	77	96	146	123	109
Castrillo de la Valduerna	44	115	86	51	62	39	93	50	30	74	59	80	90	42	77	41	34	79	91	52	47	68	13	58	65	86	84	72	76	72	65
Castrocalbón	29	120	90	36	67	36	97	13	34	63	46	88	95	53	82	17	27	83	96	40	52	73	39	63	70	90	92	30	81	57	72
Castrocontrigo	40	131	101	47	78	47	108	40	46	74	58	97	106	59	93	34	38	95	107	51	64	84	30	75	81	101	101	41	92	68	82
Castropodame	67	133	104	74	81	62	104	74	48	96	80	39	109	53	96	65	56	83	110	74	66	86	53	84	77	104	44	66	86	94	27
Castrotierra de Valmadrigal	68	82	27	77	53	65	83	91	62	38	56	120	65	86	14	81	73	70	32	57	56	75	75	41	55	76	124	72	67	45	105
Cea	76	53	13	82	58	70	88	96	66	56	61	125	70	91	37	86	78	74	16	62	62	27	80	46	61	81	129	77	72	58	110
Cebanico	104	23	41	109	80	95	116	121	92	83	89	150	60	116	65	112	103	102	41	90	87	55	105	75	81	109	155	102	100	87	135
Cebrones del Río	7	114	73	18	62	25	92	28	30	39	25	83	88	48	63	14	22	73	79	18	41	55	37	45	62	85	87	19	75	33	68
Chozas de Abajo	40	86	47	55	28	39	59	64	36	39	19	95	61	60	39	47	48	46	53	25	29	30	50	11	34	52	99	44	43	37	80
Cimanes de la Vega	24	107	66	23	55	50	85	53	55	22	37	108	85	74	50	39	47	71	72	41	58	48	63	43	58	78	112	44	68	16	93
Cimanes del Tejar	56	93	62	66	28	39	57	66	36	53	40	95	68	60	53	57	48	16	68	41	17	44	49	34	38	50	99	46	34	51	80
Cistierna	106	10	55	112	83	97	107	124	94	85	91	153	47	118	67	115	106	91	55	92	89	57	108	77	83	100	157	104	89	89	137
Congosto	63	129	99	70	76	57	90	70	44	91	76	31	104	55	91	61	51	79	105	70	62	82	48	73	79	99	35	62	82	90	13
Corbillos de los Oteros	57	74	36	62	39	50	69	77	47	31	42	106	56	71	28	66	58	55	42	42	42	18	61	27	41	62	110	57	52	39	90
Corullón	85	151	122	92	99	80	120	92	67	114	98	40	127	76	114	83	74	101	128	92	84	104	71	95	102	122	27	84	104	112	44
Crémenes	121	16	71	126	90	110	113	136	106	100	106	165	53	130	82	127	118	97	71	107	102	72	120	92	90	106	169	116	95	104	150
Cuadros	76	63	68	82	23	60	59	86	56	61	55	115	52	80	60	77	68	28	74	61	51	50	70	39	17	52	119	67	41	59	100
Cubillas de los Oteros	50	78	38	56	39	50	69	77	47	20	38	106	59	71	29	62	59	55	43	38	42	20	61	27	41	62	110	57	52	39	91
Cubillas de Rueda	87	28	50	93	64	79	99	105	75	66	72	134	66	99	47	96	87	85	40	73	70	38	89	57	64	92	138	85	83	104	118
Cubillos del Sil	79	145	115	86	92	74	94	86	107	66	92	24	120	66	107	77	68	95	121	86	78	98	65	89	95	99	39	78	106	106	21
Destriana	39	110	81	46	57	34	88	47	25	69	54	75	85	37	73	37	30	74	87	47	43	63	9	54	60	81	80	37	72	67	60

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Campo de Villavidel	71	104	112	50	42	51	35	48	85	40	69	35	49	49	74	67	26	26	32	23	30	67	110	14	109	79	56	41	91	35	29
Camponaraya	32	19	107	74	72	51	84	72	142	113	128	112	103	51	151	75	87	100	106	70	103	126	33	92	24	126	115	100	72	109	67
Candín	72	71	158	116	115	94	126	115	185	155	171	154	146	95	194	115	129	143	148	113	146	168	21	135	76	168	158	143	76	151	109
Cármenes	119	151	160	93	98	99	72	104	27	110	29	96	117	97	87	80	84	98	103	68	100	32	145	86	157	12	43	59	85	106	77
Carracedelo	37	18	105	79	77	56	89	77	147	118	133	117	108	57	157	81	92	106	111	75	108	131	39	97	24	131	120	106	77	114	72
Carrizo	60	95	107	13	40	45	42	50	93	71	79	71	78	43	110	34	45	58	64	24	61	77	101	50	101	76	74	59	92	67	22
Carrocera	75	108	117	50	54	55	40	62	56	67	42	67	74	53	98	37	41	54	60	25	57	40	114	46	113	40	53	57	63	63	34
Carucedo	53	34	88	95	94	73	105	94	164	134	150	133	125	74	173	97	109	122	127	92	125	147	55	114	39	147	137	122	91	130	89
Castilfalé	96	129	117	72	41	76	63	46	114	4	98	64	20	69	105	92	42	18	42	48	26	96	135	43	134	104	85	71	116	4	54
Castrillo de Cabrera	111	91	25	123	106	93	133	99	192	139	177	161	128	93	201	151	123	131	155	120	152	175	111	137	96	175	164	150	151	138	116
Castrillo de la Valduerna	48	81	59	52	51	21	63	45	121	89	107	91	77	25	131	79	66	78	85	49	82	105	87	71	86	105	94	80	109	84	46
Castrocalbón	55	89	57	57	40	36	67	33	126	73	112	95	62	27	135	90	57	66	89	53	87	109	94	71	94	117	99	84	117	72	50
Castrocontrigo	65	98	32	68	51	38	79	44	137	85	123	106	74	38	146	96	69	77	101	65	98	121	104	83	103	121	110	95	126	83	62
Castropodame	26	40	113	71	69	48	81	69	140	110	125	109	101	49	149	70	84	98	103	68	101	123	49	89	45	123	113	98	71	106	64
Castrotierra de Valmadrigal	88	121	130	68	60	69	48	66	98	39	82	46	46	67	72	85	44	34	8	40	11	80	127	37	126	96	69	54	109	40	47
Cea	93	126	135	73	65	74	53	71	95	63	78	36	73	72	43	90	49	49	29	45	39	76	132	42	131	99	74	59	114	59	52
Cebanico	118	151	160	98	93	99	67	99	65	90	48	32	99	97	23	117	77	77	56	73	67	46	157	64	156	68	44	61	141	86	77
Cebrones del Río	50	84	67	49	19	31	60	9	120	51	105	79	42	22	118	83	36	44	72	48	68	102	90	49	89	103	92	77	112	50	41
Chozas de Abajo	63	96	103	39	26	43	33	32	90	54	77	53	61	41	93	57	22	41	47	12	44	75	102	32	101	73	65	50	85	49	20
Cimanes de la Vega	76	109	92	67	36	56	57	41	115	30	101	72	21	47	111	86	36	31	65	42	55	99	115	43	114	98	89	74	110	38	48
Cimanes del Tejar	63	96	105	18	38	43	40	48	84	68	70	68	75	41	107	27	42	55	61	22	58	68	102	47	101	67	72	57	83	64	20
Cistierna	121	153	162	100	95	101	66	101	52	92	35	35	102	99	25	107	79	79	71	75	72	33	159	66	159	56	32	48	132	88	80
Congosto	25	32	108	67	65	44	77	65	135	106	121	105	96	45	144	69	80	94	99	63	96	119	35	85	37	119	108	94	57	102	59
Corbillos de los Oteros	74	107	115	53	45	54	39	51	90	37	73	39	47	52	78	70	29	24	35	26	33	71	113	18	112	82	61	45	94	33	32
Corullón	47	18	110	89	87	66	99	87	158	128	143	127	119	67	167	91	102	116	121	86	119	141	45	107	26	141	131	116	87	124	82
Crémenes	133	166	175	113	110	114	72	116	58	107	41	50	116	111	41	112	94	94	87	87	87	39	172	81	171	62	38	54	138	103	92
Cuadros	83	116	125	56	62	64	40	69	54	75	40	68	83	62	95	44	49	62	68	34	65	38	122	48	121	37	51	51	85	71	42
Cubillas de los Oteros	74	107	116	53	41	54	41	47	93	27	77	42	36	52	83	71	26	13	37	26	34	74	113	22	112	82	64	49	94	22	59
Cubillas de Rueda	102	135	143	81	76	82	50	82	70	73	53	16	83	80	40	101	60	59	54	56	52	51	141	47	140	74	49	56	124	69	61
Cubillos del Sil	41	36	124	83	81	60	93	81	151	122	137	121	112	61	160	84	96	110	115	79	112	135	27	101	41	135	124	110	62	118	76
Destriana	43	76	56	47	46	16	58	40	117	84	102	86	73	20	126	75	61	73	80	44	77	100	82	66	81	100	90	75	104	80	41

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Campo de Villavidel	96	36	99	71	43	79	30	50	66	33	60	24	8	57	42	45	40	42	42	23	47	21	54	50	50
Camponaraya	12	100	15	39	93	127	91	124	57	107	64	97	85	54	107	90	86	59	58	91	121	87	75	124	76
Candín	58	143	61	82	136	153	134	166	100	150	106	140	128	97	150	133	128	102	102	134	163	130	118	166	119
Cármenes	144	97	147	113	100	10	88	97	109	104	108	94	82	105	111	102	53	91	90	79	97	75	102	105	108
Carracedelo	10	106	14	44	98	132	96	129	63	112	69	102	90	59	112	95	91	65	64	96	126	93	80	129	81
Carrizo	88	58	91	41	61	76	49	82	38	65	54	55	43	50	72	64	44	36	30	49	79	46	46	54	54
Carrocera	101	54	103	70	57	40	45	78	67	61	65	51	39	62	69	59	40	47	46	48	75	44	58	78	65
Carucedo	23	122	29	61	115	148	113	145	79	129	85	119	107	77	129	112	108	81	81	113	142	109	97	145	98
Castilfalé	121	24	124	96	34	104	24	77	86	60	66	42	37	83	26	32	65	62	62	52	74	50	58	77	47
Castrillo de Cabrera	79	127	86	119	118	176	120	173	115	156	96	147	134	104	132	115	135	109	108	140	170	137	102	173	101
Castrillo de la Valduerna	74	76	76	48	67	106	67	103	43	86	24	76	64	33	81	65	65	38	38	70	100	67	48	103	50
Castrocalbón	81	61	84	56	52	110	54	107	54	91	30	81	69	43	66	49	69	43	42	75	104	71	36	107	35
Castrocontrigo	90	72	93	65	63	122	66	118	60	102	41	92	80	50	77	61	81	54	53	86	115	82	47	119	46
Castropodame	33	98	36	36	90	124	88	121	55	104	61	95	83	52	104	88	83	57	56	88	118	85	73	121	73
Castrotierra de Valmadrigal	114	42	116	89	52	96	42	43	83	27	78	22	30	75	47	56	56	60	59	36	41	40	72	44	65
Cea	119	60	121	94	65	101	53	16	88	8	83	29	35	80	66	68	61	65	65	41	12	45	77	15	73
Cebanico	144	87	147	119	93	87	81	21	113	36	108	57	54	105	93	95	74	90	90	51	21	58	102	29	101
Cebrones del Río	76	37	79	51	30	105	33	90	49	73	24	64	51	39	44	27	63	35	37	67	87	64	20	90	13
Chozas de Abajo	88	41	91	63	44	73	32	65	57	48	52	38	26	50	55	46	35	35	34	40	62	36	35	65	36
Cimanes de la Vega	102	20	105	77	9	98	24	83	75	67	50	56	44	65	23	6	59	57	57	60	80	57	50	83	30
Cimanes del Tejar	88	55	91	52	58	67	46	79	45	62	52	52	40	49	70	61	42	34	32	47	76	44	44	79	52
Cistierna	146	89	149	121	95	75	83	35	116	50	110	66	56	108	95	97	69	93	92	54	36	61	104	43	103
Congosto	25	93	27	32	86	120	84	117	50	100	56	90	78	47	100	83	79	52	51	84	114	80	68	117	69
Corbillos de los Oteros	99	35	102	74	46	82	33	53	69	36	63	27	12	61	40	48	43	45	45	27	50	25	57	53	53
Corullón	14	116	11	54	108	142	106	139	73	122	79	113	101	70	122	106	101	75	74	106	136	103	91	139	91
Crémenes	158	104	161	133	110	81	98	50	128	66	123	81	71	120	110	112	75	105	104	69	51	73	117	59	118
Cuadros	109	63	111	76	66	43	53	86	73	69	73	59	47	70	77	68	28	55	54	47	83	44	67	86	72
Cubillas de los Oteros	99	24	102	74	35	82	24	55	69	38	64	28	15	61	29	38	43	46	45	30	52	28	57	55	47
Cubillas de Rueda	127	70	130	102	76	93	64	30	97	45	91	47	37	89	76	79	57	74	73	35	31	42	85	39	84
Cubillos del Sil	29	109	32	48	102	136	100	133	67	116	73	106	94	64	116	99	95	69	68	100	130	96	84	133	85
Destriana	69	71	72	43	62	101	62	98	38	81	19	72	59	28	76	59	60	34	33	65	95	62	43	98	45

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Encinedo	221	122	105	181	105	128	95	94	100	86	112	150	106	117	53	113	149	114	223	171	71	102	146	225	118	98	133	170	88	150	126
Ercina (La)	59	94	119	41	101	77	145	90	153	101	164	83	115	98	182	92	75	145	48	18	147	95	71	52	83	137	77	105	137	74	106
Escobar de Campos	120	70	97	48	77	53	134	79	141	89	153	83	104	87	171	68	25	134	99	88	136	84	29	114	72	126	49	104	126	21	77
Fabero	196	121	104	156	104	107	29	70	63	86	75	107	42	89	93	107	123	12	197	145	57	68	120	199	93	30	115	69	37	124	125
Folgoso de la Ribera	155	80	63	115	64	67	45	28	52	45	64	84	14	48	82	66	83	44	157	105	47	27	80	159	52	36	74	91	36	84	84
Fresno de la Vega	122	31	63	66	43	19	110	54	117	56	129	58	79	63	147	33	33	109	111	72	112	58	30	116	47	101	9	79	101	34	32
Fuentes de Carbajal	141	31	53	84	32	37	128	73	135	55	147	77	98	76	165	39	51	128	130	91	130	77	48	134	53	119	31	97	119	52	10
Garrafe de Torío	87	66	90	81	73	48	117	62	124	72	136	62	87	70	154	63	65	117	88	36	119	66	62	91	54	108	56	85	108	66	82
Gordaliza del Pino	119	60	87	47	67	42	124	69	131	79	143	73	93	77	161	57	12	124	101	78	126	73	18	112	61	115	39	93	115	13	61
Gordoncillo	148	34	54	88	35	45	130	75	137	58	149	85	99	84	167	47	58	129	137	98	131	79	53	141	61	121	38	105	121	59	18
Gradefes	78	69	96	20	76	48	127	72	135	83	146	79	97	80	164	66	45	127	67	51	129	77	38	71	65	119	47	99	119	46	39
Grajal de Campos	114	64	91	42	71	46	128	73	135	83	147	77	98	81	165	61	19	128	96	82	130	77	23	107	65	119	43	97	119	15	72
Gusendos de los Oteros	116	37	69	58	49	32	113	58	121	63	132	63	83	66	150	45	26	113	107	66	115	63	23	111	50	105	28	83	105	27	39
Hospital de Órbigo	119	45	46	80	45	31	73	17	80	27	92	48	42	19	110	26	47	73	121	69	75	22	44	123	12	65	38	69	65	48	61
Igüeña	170	95	78	130	78	81	59	43	67	60	79	79	29	63	97	81	97	56	171	119	62	42	94	173	67	51	89	99	51	98	99
Izagre	130	50	75	70	56	45	127	72	134	76	146	76	96	80	164	58	39	127	120	79	129	76	35	125	64	118	42	96	118	40	39
Joarilla de las Matas	123	66	92	51	72	48	129	74	137	85	149	79	99	82	166	63	27	129	105	83	131	79	24	117	67	121	44	99	121	23	56
Laguna Dalga	136	29	30	84	23	26	95	39	102	22	114	65	65	43	132	13	51	95	131	86	97	44	48	135	20	86	31	85	86	52	44
Laguna de Negrillos	139	24	29	86	10	28	99	43	106	27	118	66	69	61	136	24	52	99	132	89	101	48	49	136	37	90	28	86	90	53	31
León	102	44	69	65	51	27	96	40	103	51	115	47	66	49	133	40	42	96	104	51	98	45	39	106	33	88	34	68	88	43	60
Llamas de la Ribera	135	62	76	94	69	45	103	47	110	57	122	50	72	42	140	51	61	103	137	85	105	52	58	139	38	94	52	77	94	62	78
Lucillo	160	86	70	120	70	71	87	27	94	51	106	89	56	51	124	71	87	87	162	109	82	36	84	163	57	79	79	109	79	89	91
Luyego	161	85	68	121	68	73	92	35	99	49	111	90	61	57	129	73	89	91	163	111	94	40	86	165	58	83	80	110	83	90	89
Magaz de Cepeda	148	73	56	108	56	59	67	19	74	38	86	77	36	16	104	59	76	67	150	98	69	19	73	152	45	58	58	77	58	77	77
Mansilla de las Mulas	98	43	70	41	50	23	106	50	113	61	125	56	76	59	143	41	23	106	88	47	108	55	20	93	43	97	21	77	97	24	51
Mansilla Mayor	97	48	75	44	55	28	105	49	112	60	124	56	75	57	142	46	24	105	92	46	107	54	21	96	42	96	26	77	96	25	55
Maraña	9	135	159	80	142	118	186	131	193	141	205	120	156	139	223	132	115	186	28	51	188	136	112	13	124	178	117	136	177	113	146
Matadeón de los Oteros	119	33	65	62	45	35	116	61	123	59	135	65	86	69	153	42	28	116	110	69	118	66	24	114	53	108	31	86	30	30	35
Matallana de Torío	70	80	105	64	87	63	132	76	139	87	151	49	101	85	169	78	79	131	71	19	133	81	76	74	69	123	71	71	123	80	96
Matanza	140	34	66	82	45	40	131	75	138	60	150	80	100	79	168	42	49	130	131	89	133	80	45	135	56	122	33	100	122	50	24
Molinaseca	179	105	88	140	88	91	41	52	48	70	61	109	31	73	76	91	107	44	181	129	37	51	104	183	77	33	98	97	32	108	109

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Encinedo	137	86	136	187	85	134	140	67	142	25	84	83	57	106	156	159	188	93	129	117	132	189	98	141	90	198	150	142	171	104	80
Ercina (La)	71	129	172	55	134	88	66	151	98	178	112	113	123	127	82	62	31	107	79	101	87	19	123	73	146	23	61	77	36	136	107
Escobar de Campos	46	118	161	118	123	77	73	139	68	167	101	102	112	116	39	26	55	87	63	77	75	71	112	50	135	85	83	49	65	125	96
Fabero	112	39	25	136	44	103	114	61	137	119	93	99	109	51	131	134	163	93	106	116	107	163	38	116	55	173	124	116	145	29	88
Folgoso de la Ribera	71	28	72	121	33	63	74	50	96	109	52	57	68	26	90	93	122	51	65	75	66	123	22	75	45	132	83	76	105	35	46
Fresno de la Vega	20	93	136	94	98	52	48	115	25	139	76	74	85	91	40	43	73	52	38	40	50	73	87	19	110	87	58	9	54	100	71
Fuentes de Carbajal	39	111	155	112	117	71	67	133	12	134	85	69	80	110	44	62	91	53	56	25	69	91	106	38	129	105	77	27	73	119	79
Garrafe de Torío	53	100	144	37	106	60	45	122	78	150	84	85	95	99	72	75	72	79	50	73	58	59	95	57	118	64	40	58	75	108	79
Gordaliza del Pino	36	107	151	108	113	66	62	129	45	157	91	92	102	105	11	24	53	76	52	67	65	70	101	40	124	84	72	39	59	114	85
Gordoncillo	46	113	156	119	118	78	74	135	19	137	87	72	82	111	40	66	95	58	64	90	77	99	107	45	130	113	84	34	81	120	82
Gradefes	41	111	154	88	116	70	68	133	69	160	94	95	105	109	51	39	26	85	61	75	69	28	105	43	128	42	71	47	10	118	89
Grajal de Campos	40	111	155	112	117	70	66	133	63	161	95	96	106	109	32	19	48	80	56	71	69	65	105	44	128	79	76	43	58	118	89
Gusendos de los Oteros	25	97	140	98	102	55	51	119	31	146	80	81	91	95	29	36	66	59	42	46	54	69	91	29	114	83	62	28	50	104	75
Hospital de Órbigo	35	56	100	85	62	30	38	78	56	106	40	40	51	54	54	57	87	32	29	52	29	87	50	39	74	97	48	40	69	64	34
Igüeña	86	43	83	119	48	73	74	65	111	123	67	73	83	41	105	108	137	67	80	90	66	137	37	90	60	147	83	90	119	50	62
Izagre	39	110	154	112	116	69	65	132	22	157	94	92	103	108	21	48	77	73	55	49	68	82	104	43	127	96	75	42	64	117	88
Joarilla de las Matas	41	113	156	113	118	72	68	135	44	162	96	97	108	111	16	29	58	82	58	67	71	74	107	45	130	88	78	44	65	120	91
Laguna Dalga	40	78	122	99	84	46	54	100	40	106	51	40	50	76	58	62	91	16	29	34	45	92	72	44	95	106	64	39	74	85	46
Laguna de Negrillos	41	82	126	101	88	59	55	104	36	106	56	41	51	81	54	63	92	26	45	22	58	93	77	45	99	108	66	35	75	89	51
León	31	79	123	61	85	39	37	101	56	129	63	64	74	78	50	53	71	57	30	51	38	73	74	35	97	80	28	35	55	87	57
Llamas de la Ribera	49	86	130	89	92	13	43	108	75	135	69	70	81	84	69	72	101	63	36	69	13	103	80	53	103	112	52	54	85	93	64
Lucillo	76	70	114	126	76	72	78	85	101	117	33	64	62	63	95	98	127	58	70	81	71	128	65	80	88	137	88	81	110	77	38
Luyego	77	75	118	127	80	74	80	97	102	98	14	52	42	73	96	99	128	56	71	79	72	129	69	81	92	138	90	82	111	82	18
Magaz de Cepeda	64	50	94	114	55	48	67	72	89	113	42	50	58	48	83	86	115	44	58	68	53	116	44	68	67	125	77	69	98	77	37
Mansilla de las Mulas	16	89	133	80	95	49	46	111	43	139	73	74	84	88	30	33	48	60	36	50	47	49	84	18	107	64	49	22	31	97	68
Mansilla Mayor	21	88	132	79	94	47	45	110	48	138	72	73	83	86	32	35	51	65	38	55	46	53	82	23	105	67	48	26	35	95	66
Maraña	112	169	213	92	175	129	103	191	139	219	153	154	164	168	123	101	71	148	120	142	128	58	164	114	187	41	98	117	77	177	148
Matadeón de los Oteros	28	99	143	101	105	58	54	121	28	142	83	77	88	98	18	39	68	56	45	42	57	72	94	32	117	86	65	27	53	107	78
Matallana de Torío	68	115	158	24	120	68	31	137	93	164	98	99	110	113	87	86	55	93	64	87	58	42	109	72	132	47	27	72	61	122	93
Matanza	41	114	157	115	119	73	69	136	7	143	89	78	89	112	31	60	89	59	64	39	72	92	108	40	131	106	79	30	74	121	84
Molinaseca	96	24	72	145	30	87	98	39	121	103	78	82	93	19	114	118	147	76	89	100	91	147	21	100	42	157	108	100	129	31	71

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Encinedo	**0**	179	167	118	107	140	135	150	157	137	161	161	147	106	122	158	163	106	107	129	136	117	98	113	139	138	219	143	165	144	101
Ercina (La)	181	**0**	87	155	115	82	101	50	85	108	33	80	76	79	129	90	90	96	99	62	95	120	121	108	58	56	66	79	33	100	139
Escobar de Campos	169	86	**0**	143	103	53	72	85	33	64	63	8	46	67	117	49	31	71	73	63	81	107	109	96	43	44	125	48	99	62	127
Fabero	122	154	143	**0**	53	118	137	126	132	138	136	137	122	82	65	135	138	104	108	105	111	96	100	76	115	113	195	125	140	139	53
Folgoso de la Ribera	110	114	102	52	**0**	78	96	85	92	98	96	96	82	41	16	95	98	63	67	64	71	55	59	35	74	73	154	84	100	99	36
Fresno de la Vega	140	81	53	80	95	**0**	24	62	43	32	51	47	27	44	94	48	43	38	34	39	58	86	92	73	89	86	121	76	27	76	104
Fuentes de Carbajal	135	51	71	136	85	24	**0**	78	52	9	68	64	31	56	110	32	50	40	36	56	98	104	98	98	47	43	139	48	26	97	120
Garrafe de Torío	151	**0**	85	126	85	62	80	**0**	75	88	66	79	63	49	100	76	80	66	69	63	75	91	90	78	46	44	177	80	107	122	106
Gordaliza del Pino	160	84	31	135	94	44	55	76	**0**	50	55	25	37	58	109	32	21	63	64	53	93	87	90	76	37	34	123	59	29	106	120
Gordoncillo	139	106	64	138	98	32	8	85	48	**0**	76	59	38	64	112	22	40	47	43	64	90	77	71	70	39	34	146	55	100	91	122
Gradefes	161	33	62	136	95	49	68	65	53	75	**0**	56	45	59	110	59	70	69	70	45	58	64	62	69	29	26	85	48	66	85	120
Grajal de Campos	161	95	80	97	68	41	39	79	29	58	41	**0**	63	47	113	45	26	67	68	58	77	71	77	75	53	48	177	60	77	95	123
Gusendos de los Oteros	147	76	46	122	82	31	25	37	58	38	45	41	**0**	47	97	33	41	45	41	43	61	77	71	61	39	41	107	33	21	76	107
Hospital de Órbigo	106	79	67	82	41	78	56	49	64	59	59	55	46	**0**	55	59	63	23	29	63	34	48	42	45	24	39	118	50	65	34	47
Igüeña	122	129	117	65	16	96	110	100	109	112	110	113	97	55	**0**	110	112	78	82	79	66	53	56	66	33	39	131	120	104	113	50
Izagre	158	90	49	135	95	41	32	76	21	32	58	45	33	47	61	**0**	22	59	55	67	74	100	102	89	35	37	131	118	120	18	40
Joarilla de las Matas	163	90	31	138	98	80	50	80	63	40	26	67	41	41	112	22	**0**	68	67	59	76	103	104	92	38	41	127	120	86	40	42
Laguna Dalga	106	96	71	104	63	66	40	66	63	47	69	58	45	23	78	58	65	**0**	19	45	50	68	65	56	43	49	137	41	86	42	59
Laguna de Negrillos	107	99	73	108	67	64	36	69	43	43	68	58	41	29	79	55	67	20	**0**	45	64	69	70	65	47	51	140	37	120	39	43
León	129	62	63	105	79	29	56	29	53	64	58	77	43	34	66	56	56	50	45	**0**	44	77	71	59	26	24	104	58	87	59	39
Llamas de la Ribera	136	95	81	111	71	39	74	65	72	81	75	61	34	66	50	64	75	76	77	44	**0**	77	78	58	53	54	136	93	118	77	59
Lucillo	117	120	107	96	55	85	100	90	99	104	100	103	88	46	79	74	103	68	69	70	101	**0**	31	46	80	79	161	45	120	103	105
Luyego	98	121	109	100	59	86	98	91	100	102	70	102	102	74	102	71	102	68	72	71	78	31	**0**	53	81	80	162	76	104	103	76
Magaz de Cepeda	113	108	96	76	35	75	73	89	87	91	88	91	76	39	89	57	90	57	58	57	58	48	54	**0**	68	68	149	93	57	91	57
Mansilla de las Mulas	139	58	43	115	74	26	43	44	36	34	39	47	21	29	39	35	38	43	45	25	53	79	80	68	**0**	5	100	93	97	47	76
Mansilla Mayor	138	56	44	113	73	26	30	47	43	40	29	56	37	39	89	37	41	49	51	24	54	80	77	67	6	**0**	162	106	96	59	104
Maraña	219	66	125	195	154	121	139	88	123	146	85	120	114	119	169	128	128	136	136	103	159	161	161	148	97	96	**0**	71	177	139	48
Matadeón de los Oteros	143	79	48	125	84	24	27	66	28	34	48	44	21	39	99	22	30	42	46	39	63	89	91	78	24	26	121	**0**	107	29	24
Matallana de Torío	165	33	99	140	100	76	92	66	91	100	66	95	77	65	103	89	93	81	82	39	72	105	106	94	60	58	71	80	122	**0**	95
Matanza	144	100	62	100	27	76	27	17	91	100	66	95	77	59	100	87	91	77	82	46	72	105	106	103	75	72	139	80	121	122	**0**
Molinaseca	101	139	127	53	36	104	120	110	118	122	120	123	107	66	50	121	121	89	90	89	96	45	76	57	99	99	181	110	124	123	**0**

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Encinedo	183	116	92	145	128	244	137	87	137	131	143	118	162	94	249	100	198	77	212	193	54	130	99	78	98	193	217	95	153	145	153
Ercina (La)	115	131	169	93	67	69	84	99	140	151	167	95	62	127	74	113	31	137	54	41	158	113	116	112	104	40	42	93	86	78	48
Escobar de Campos	116	120	157	89	48	130	56	87	139	140	156	71	95	116	134	91	68	126	79	111	147	102	103	101	85	110	104	82	86	78	85
Fabero	77	40	79	107	103	218	130	84	34	28	20	113	125	44	223	99	173	47	186	168	69	78	101	97	95	167	191	79	103	114	127
Folgoso de la Ribera	94	25	68	65	62	178	89	43	57	50	67	72	96	26	183	58	132	37	146	127	57	37	61	56	54	127	151	38	64	72	87
Fresno de la Vega	91	95	133	64	23	132	17	60	114	115	132	37	70	91	137	56	82	102	96	95	122	77	70	73	50	94	105	56	62	53	60
Fuentes de Carbajal	109	114	151	82	41	151	21	59	132	134	150	38	89	110	156	45	101	120	115	113	141	96	59	68	51	112	124	67	80	72	79
Garrafe de Torío	95	103	140	68	39	109	71	70	120	123	139	67	41	99	114	85	72	109	94	59	130	85	88	83	75	58	82	64	65	53	28
Gordaliza del Pino	105	110	147	78	37	129	38	77	128	130	146	61	85	105	134	80	66	116	77	100	137	91	93	90	74	100	102	71	76	68	75
Gordoncillo	117	115	153	90	49	158	28	62	140	135	151	45	96	111	163	49	108	122	118	121	142	103	63	71	59	120	131	70	88	80	86
Gradefes	111	113	151	82	46	88	54	81	134	133	149	70	80	109	93	89	37	119	50	74	140	95	98	94	83	73	61	75	82	74	68
Grajal de Campos	109	114	151	82	41	124	50	81	132	134	150	65	89	109	129	84	62	120	72	104	141	95	63	94	78	104	97	75	80	72	79
Gusendos de los Oteros	95	99	137	68	27	128	12	67	118	119	135	44	74	95	133	63	78	105	89	88	126	81	77	80	57	88	101	61	65	57	64
Hospital de Órbigo	81	59	96	42	26	142	51	26	85	79	95	32	60	54	147	40	97	65	110	92	86	43	40	39	28	91	115	19	51	43	51
Igüeña	81	25	83	52	77	192	104	58	68	62	78	87	96	41	197	73	147	51	160	142	73	52	75	71	69	141	166	52	51	59	86
Izagre	108	113	150	81	40	141	34	80	131	133	149	57	88	108	146	70	90	119	101	102	140	94	84	91	71	101	115	74	79	71	78
Joarilla de las Matas	111	115	153	84	43	133	44	83	134	135	151	66	90	111	138	86	71	121	82	106	142	97	99	96	80	105	106	77	82	74	80
Laguna Dalga	97	81	118	58	31	152	35	26	107	101	117	16	76	76	157	22	104	87	114	108	108	68	34	39	15	108	125	32	68	59	66
Laguna de Negrillos	98	85	122	71	33	153	31	31	111	105	121	10	78	81	158	21	105	91	116	111	112	81	34	40	28	111	126	39	69	61	68
León	80	82	119	47	16	125	49	49	103	102	118	45	39	78	130	64	83	88	95	74	109	64	67	63	54	74	98	43	50	33	26
Llamas de la Ribera	63	89	126	13	42	158	68	55	101	108	125	57	66	84	163	71	112	95	124	107	115	38	73	69	61	106	131	50	33	28	55
Lucillo	121	73	110	84	67	183	94	49	99	93	109	77	101	59	188	64	137	72	150	132	100	65	67	55	61	131	156	43	92	84	91
Luyego	123	77	115	85	68	184	95	39	104	97	113	77	102	73	189	62	138	84	152	133	104	71	65	35	57	133	157	42	93	85	93
Magaz de Cepeda	83	52	90	52	55	171	82	36	79	73	89	65	89	48	176	51	125	59	139	120	80	25	53	49	47	120	144	31	53	59	80
Mansilla de las Mulas	89	92	129	61	21	109	32	59	112	112	128	44	58	88	114	64	59	98	72	70	119	74	77	72	58	70	82	53	59	51	46
Mansilla Mayor	89	91	128	59	26	113	33	58	112	111	127	49	57	86	118	69	63	97	75	69	118	73	75	71	63	69	86	52	59	51	44
Maraña	152	172	209	130	108	37	124	139	171	183	204	136	99	168	42	154	71	178	65	29	199	150	157	153	144	41	25	134	123	115	86
Matadeón de los Oteros	98	102	139	70	30	131	13	63	121	122	138	40	77	98	136	59	81	108	92	91	129	84	73	76	54	91	104	64	68	60	67
Matallana de Torío	81	117	155	59	53	92	86	85	106	119	139	81	28	113	97	100	54	124	77	42	144	79	102	98	90	41	65	79	52	44	15
Matanza	112	116	154	85	44	152	24	64	135	136	153	41	91	112	125	60	102	123	113	112	143	98	74	77	54	111	125	70	83	75	81
Molinaseca	105	42	65	90	87	202	113	68	63	56	73	97	120	14	207	83	156	27	170	152	52	62	85	81	79	151	175	62	92	98	111

	Molinaseca	Matanza	Matallana de Torío	Matadeón de los Oteros	Maraña	Mansilla Mayor	Mansilla de las Mulas	Magaz de Cepeda	Luyego	Lucillo	Llamas de la Ribera	León	Laguna de Negrillos	Laguna Dalga	Joarilla de las Matas	Izagre	Igüeña	Hospital de Órbigo	Gusendos de los Oteros	Grajal de Campos	Gradefes	Gordoncillo	Gordaliza del Pino	Garrafe de Torío	Fuentes de Carbajal	Fresno de la Vega	Folgoso de la Ribera	Fabero	Escobar de Campos	Ercina (La)	Encinedo
Roperuelos del Páramo	78	52	95	51	150	63	58	46	57	59	63	58	13	13	80	66	68	35	55	78	83	45	74	80	41	48	53	94	85	109	95
Sabero	144	99	34	79	57	60	57	113	126	125	100	67	101	99	81	89	134	84	76	72	35	106	77	51	99	80	120	160	78	11	186
Sahagún	115	54	87	36	112	32	30	83	96	95	69	50	60	58	19	37	105	54	33	8	50	55	20	72	59	40	90	131	14	73	156
San Adrián del Valle	85	58	100	58	155	68	63	53	65	67	73	64	22	28	85	68	75	43	62	84	88	47	79	85	46	56	61	101	90	114	102
San Andrés del Rabanedo	91	63	46	48	111	34	35	59	73	72	35	15	49	48	62	59	82	31	46	61	56	68	56	37	61	42	67	108	67	70	133
San Cristóbal de la Polantera	73	66	75	60	130	48	49	38	53	53	46	40	40	28	73	71	63	14	57	72	71	71	68	61	63	53	48	89	78	89	102
San Emiliano	111	93	64	78	128	69	70	90	103	102	70	61	79	78	91	89	100	62	75	90	92	97	86	77	90	72	97	83	96	98	163
San Esteban de Nogales	85	80	102	80	156	75	76	53	64	66	73	66	43	42	99	95	75	43	83	98	97	74	94	87	72	76	60	101	104	115	95
San Justo de la Vega	59	71	72	56	127	45	46	21	40	38	43	36	45	35	70	67	49	13	53	68	68	76	64	57	68	49	34	76	75	86	101
San Millán de los Caballeros	106	22	79	22	133	41	37	75	88	87	60	42	22	26	52	38	97	42	25	58	62	27	47	64	19	19	82	122	65	92	129
San Pedro Bercianos	91	45	74	44	129	47	42	59	73	71	47	37	26	13	65	61	81	26	48	63	68	49	59	59	42	36	66	107	70	89	113
Sancedo	40	130	131	115	185	104	105	66	91	86	102	95	98	94	129	126	58	72	112	127	127	129	123	116	127	109	44	21	133	145	106
Santa Colomba de Curueño	119	80	24	58	76	36	38	88	101	100	75	40	79	76	73	70	109	59	56	72	59	88	68	37	81	62	95	135	78	38	161
Santa Colomba de Somoza	35	95	96	81	151	69	70	39	40	9	67	61	64	59	94	91	63	37	78	92	92	94	88	81	92	74	47	89	99	110	114
Santa Cristina de Valmadrigal	106	28	77	8	113	22	21	75	88	87	60	42	44	48	28	18	97	46	20	38	43	37	22	62	34	31	82	123	45	72	148
Santa Elena de Jamuz	76	64	93	63	147	66	67	44	55	57	64	57	29	26	89	80	66	30	67	88	89	61	83	78	57	60	51	92	94	107	89
Santa María de la Isla	67	66	84	65	138	57	58	35	48	48	54	48	37	28	82	79	57	21	65	80	80	68	76	69	63	62	42	83	86	98	93
Santa María de Ordás	94	79	48	65	119	55	55	55	89	88	29	36	65	61	78	75	54	44	62	76	78	84	72	56	76	57	68	110	83	82	149
Santa María del Monte de Cea	120	62	93	42	112	38	36	89	102	101	74	55	66	65	37	51	111	60	39	31	36	70	33	78	65	46	96	137	37	69	162
Santa María del Páramo	85	40	79	39	133	48	43	53	66	65	47	42	21	5	65	56	75	20	43	64	69	44	59	64	37	36	61	101	70	93	106
Santa Marina del Rey	77	66	67	51	122	40	41	37	58	57	23	31	47	30	65	62	67	12	49	64	63	70	59	52	63	45	52	93	70	81	118
Santas Martas	97	34	67	14	104	13	11	66	79	77	51	33	42	41	31	24	87	37	11	29	34	43	25	52	40	23	73	113	35	63	139
Santiago Millas	64	85	86	70	140	58	60	30	27	41	56	50	53	48	83	81	54	27	67	82	81	84	78	71	82	64	39	80	88	99	86
Santovenia de la Valdoncina	88	51	57	36	112	30	28	56	69	68	40	20	37	32	50	47	78	27	34	48	53	56	44	43	48	30	63	104	54	71	129
Sariegos	94	65	40	50	110	34	35	63	76	75	46	14	52	50	64	62	81	34	48	63	56	70	58	36	63	44	70	110	69	69	136
Sena de Luna	114	85	56	71	121	62	63	83	96	95	63	53	72	70	84	82	93	54	68	83	85	90	79	70	83	64	90	88	89	91	156
Sobrado	44	134	135	119	189	108	109	70	95	90	106	99	102	98	133	130	63	76	117	131	131	133	127	120	131	113	48	59	137	149	80
Soto de la Vega	77	61	82	60	137	55	56	45	55	58	53	46	34	23	80	77	67	20	64	78	78	65	74	67	57	56	52	93	85	96	96
Soto y Amío	97	76	45	62	117	53	53	58	87	86	37	44	63	61	75	73	57	45	59	74	76	81	70	59	74	55	70	109	80	80	147
Toral de los Guzmanes	105	30	77	29	132	45	40	73	86	85	58	41	21	25	59	46	95	42	32	61	65	34	54	63	27	26	80	121	67	91	123
Toreno	34	114	115	100	170	89	90	50	75	71	86	80	83	79	113	111	40	57	97	112	111	113	108	101	112	93	28	24	118	129	111

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Encinedo	114	93	26	123	106	93	133	99	192	139	178	161	128	93	201	151	124	132	155	120	153	175	114	137	98	175	165	150	153	138	116
Ercina (La)	112	145	154	92	93	93	51	100	43	99	26	44	108	91	43	97	81	85	81	67	77	24	151	72	150	46	15	33	123	94	71
Escobar de Campos	101	134	143	81	73	82	62	79	111	71	95	61	65	80	68	98	57	58	36	53	47	93	140	50	139	109	82	68	122	67	60
Fabero	53	55	139	98	96	75	108	96	167	137	152	136	127	76	176	96	111	125	130	95	127	150	8	116	61	144	139	125	50	133	91
Folgoso de la Ribera	21	44	99	57	55	34	67	55	126	96	112	95	87	35	135	52	70	84	89	53	87	109	50	76	50	109	99	84	73	92	50
Fresno de la Vega	77	109	115	56	39	57	43	45	95	25	79	45	34	55	86	73	25	12	39	29	36	77	115	24	115	85	66	51	97	21	35
Fuentes de Carbajal	95	128	110	71	40	76	62	46	114	8	97	64	11	65	104	92	42	17	50	47	37	95	134	43	133	103	85	70	115	17	53
Garrafe de Torío	84	117	126	64	64	65	37	72	42	79	29	65	86	63	84	72	52	67	72	38	67	26	123	51	122	26	40	32	103	75	42
Gordaliza del Pino	91	124	132	71	63	72	51	69	101	48	85	49	55	69	67	87	46	43	6	43	19	82	130	39	129	99	72	57	111	49	49
Gordoncillo	97	129	113	79	47	77	70	53	121	15	105	71	9	68	108	99	49	25	46	55	30	103	135	50	135	111	92	78	123	24	61
Gradefes	94	127	136	74	72	75	42	77	76	69	59	12	78	73	39	94	55	55	50	48	48	57	133	42	132	79	46	49	117	65	53
Grajal de Campos	95	128	137	75	67	76	55	73	105	65	89	54	65	73	62	92	50	51	29	47	41	86	134	43	133	103	76	61	115	61	53
Gusendos de los Oteros	80	113	122	60	46	61	39	52	89	31	73	41	41	58	78	77	36	21	32	33	24	71	119	29	118	87	60	45	101	27	39
Hospital de Órbigo	40	73	82	16	15	20	31	26	90	57	76	59	65	18	100	54	35	46	53	18	51	74	79	40	78	74	63	48	87	52	13
Igüeña	31	59	113	72	70	49	82	70	127	111	113	110	101	50	150	40	85	99	104	69	101	111	62	90	65	84	114	99	84	107	65
Izagre	94	127	133	74	59	75	52	65	103	25	86	54	30	72	90	90	49	36	27	46	11	84	133	42	132	100	74	59	114	27	52
Joarilla de las Matas	96	129	138	76	69	77	56	74	107	46	90	55	48	75	71	93	52	48	16	49	25	88	135	45	135	105	78	63	117	48	55
Laguna Dalga	62	95	81	38	8	42	48	11	107	40	93	65	48	33	104	71	24	30	58	35	53	90	101	35	100	91	80	65	103	52	30
Laguna de Negrillos	66	99	82	55	25	46	51	29	109	37	96	66	35	37	105	80	30	26	59	36	49	93	105	37	104	92	83	68	104	32	42
León	63	96	105	42	43	43	17	50	66	57	52	45	64	41	84	52	31	44	49	17	47	50	102	28	101	49	46	34	86	53	22
Llamas de la Ribera	70	103	111	22	44	50	47	55	97	75	83	75	82	48	114	26	49	63	68	28	65	81	109	54	108	80	79	64	84	71	26
Lucillo	54	87	93	62	60	34	72	62	131	101	116	100	93	41	140	86	75	89	94	58	92	114	93	81	92	114	104	89	115	97	55
Luyego	58	91	73	63	62	26	73	58	132	102	118	101	91	38	141	92	76	90	95	59	93	115	97	82	97	115	105	90	120	98	56
Magaz de Cepeda	34	67	89	36	48	27	60	48	119	89	105	88	80	28	128	47	64	77	82	46	80	102	73	69	72	102	92	77	95	85	43
Mansilla de las Mulas	73	106	115	52	46	53	21	52	71	43	54	22	53	51	61	71	30	30	30	27	25	52	112	17	111	69	42	27	95	39	31
Mansilla Mayor	72	105	113	51	51	52	20	57	70	48	53	25	58	50	64	71	35	35	31	26	27	51	111	22	110	68	40	26	95	44	30
Maraña	153	186	195	133	133	134	92	141	80	139	64	91	149	132	77	134	122	126	122	107	118	61	192	113	191	84	58	74	154	135	112
Matadeón de los Oteros	83	116	118	63	42	64	42	48	92	28	76	43	37	62	81	80	39	17	23	35	13	74	122	32	121	90	63	48	104	24	42
Matallana de Torío	99	131	140	76	79	79	51	86	25	93	12	76	100	77	67	64	67	81	86	51	81	10	137	66	137	12	23	38	89	89	57
Matanza	98	130	119	74	43	78	63	49	113	10	96	65	26	71	102	94	45	20	37	50	21	94	136	45	136	106	84	69	118	11	56
Molinaseca	40	41	123	82	80	59	92	80	150	121	136	120	111	60	159	84	95	109	114	78	111	134	50	100	46	134	123	109	79	117	75

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Encinedo	82	127	88	120	118	176	121	173	115	156	96	147	135	105	132	115	135	109	109	141	170	137	102	173	101
Ercina (La)	138	95	141	113	97	66	85	52	107	68	102	71	63	99	101	100	54	84	84	53	53	52	96	61	104
Escobar de Campos	127	68	130	102	74	109	61	41	96	23	91	37	43	88	74	76	69	73	73	49	37	53	85	36	81
Fabero	45	125	48	64	117	127	115	148	82	131	88	122	109	79	131	115	110	84	83	115	145	112	100	148	100
Folgoso de la Ribera	37	84	40	23	76	110	75	107	41	90	47	81	69	38	90	74	69	43	42	75	104	71	58	107	59
Fresno de la Vega	102	23	105	77	34	85	22	57	72	41	65	31	18	64	28	37	46	48	48	33	54	31	57	57	45
Fuentes de Carbajal	120	23	123	95	27	103	23	76	85	59	66	43	36	82	18	24	65	62	62	51	73	49	58	76	46
Garrafe de Torío	109	66	112	84	69	48	56	83	79	73	74	61	49	71	80	71	16	56	55	44	87	40	68	90	75
Gordaliza del Pino	116	51	119	91	63	99	50	39	86	22	80	26	33	78	56	65	58	63	62	38	35	43	74	38	71
Gordoncillo	122	31	125	97	30	111	30	81	93	63	71	45	44	85	25	27	72	70	69	59	77	57	65	78	51
Gradefes	120	66	123	95	72	94	59	29	89	44	84	42	33	81	72	74	50	67	66	26	30	34	78	38	80
Grajal de Campos	120	62	123	95	67	103	54	34	90	17	84	31	37	82	68	69	63	67	66	42	31	47	79	30	75
Gusendos de los Oteros	106	29	109	81	40	89	29	50	75	33	70	19	23	67	34	43	47	52	51	26	47	31	64	50	52
Hospital de Órbigo	66	45	69	40	48	75	35	72	28	55	29	45	33	27	58	50	34	7	5	39	69	35	20	72	32
Igüeña	52	99	55	37	91	110	89	122	55	105	62	96	83	53	105	89	84	58	57	89	119	86	74	122	74
Izagre	119	42	122	94	51	102	42	63	89	45	83	27	36	81	47	48	61	66	65	40	59	45	77	60	66
Joarilla de las Matas	122	56	125	97	69	105	56	44	92	26	86	32	39	83	62	66	64	69	68	44	40	49	80	42	76
Laguna Dalga	87	29	90	62	32	91	19	76	52	59	31	49	37	49	42	33	50	29	29	53	73	50	23	76	9
Laguna de Negrillos	91	26	94	66	23	92	15	77	64	61	40	51	38	54	38	21	53	46	46	54	74	51	41	77	11
León	89	44	91	64	47	53	35	63	58	50	52	41	29	50	58	49	14	35	34	25	64	21	46	67	53
Llamas de la Ribera	95	63	98	55	65	80	53	86	51	69	59	59	47	56	76	68	49	40	38	54	83	50	50	86	58
Lucillo	80	89	83	54	83	115	79	112	49	95	52	86	74	39	97	80	74	48	47	79	109	76	64	112	66
Luyego	84	90	87	58	81	116	81	113	56	96	38	87	75	45	95	78	75	49	48	81	110	77	62	113	64
Magaz de Cepeda	59	77	62	28	70	103	68	100	9	84	40	74	62	7	84	67	63	34	33	68	97	64	51	100	52
Mansilla de las Mulas	98	40	101	73	46	73	34	39	68	31	63	20	8	60	46	49	29	45	44	8	41	13	56	48	54
Mansilla Mayor	97	45	100	72	51	72	39	43	67	32	61	21	12	58	51	54	27	43	43	8	46	12	55	49	59
Maraña	179	136	181	154	138	103	126	92	148	107	143	112	104	140	142	140	95	125	125	96	93	93	137	100	144
Matadeón de los Oteros	109	26	112	84	36	91	25	53	78	36	68	16	25	70	31	39	49	55	54	29	50	34	60	53	48
Matallana de Torío	124	81	127	99	84	34	71	76	94	87	88	76	64	86	95	86	33	71	70	58	77	55	82	85	90
Matanza	123	26	126	98	37	106	26	73	88	57	69	37	39	85	31	38	67	65	65	50	39	52	61	74	49
Molinaseca	33	108	36	47	101	135	99	132	66	115	72	105	93	63	115	98	94	68	67	99	129	95	83	132	84

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Murias de Paredes	150	96	122	128	103	79	105	93	118	105	130	57	87	81	148	93	95	82	151	100	113	99	92	154	87	91	86	20	102	96	112
Noceda del Bierzo	173	99	82	134	82	85	49	47	56	64	68	101	18	67	86	85	101	32	175	123	51	45	98	177	71	41	92	79	40	102	103
Oencia	213	138	121	173	122	124	55	87	60	103	37	142	66	107	72	124	141	73	215	163	44	85	138	217	110	58	132	132	48	142	142
Omañas (Las)	128	68	82	100	75	51	99	53	106	64	118	37	69	49	136	57	67	99	129	77	101	58	64	131	44	91	58	64	90	68	84
Onzonilla	108	30	57	59	37	13	93	37	100	48	112	42	63	46	130	28	26	93	106	57	95	42	23	110	30	85	19	62	63	27	46
Oseja de Sajambre	42	161	188	93	168	141	220	165	227	175	239	147	190	173	257	158	129	220	41	88	222	170	131	35	158	212	139	156	66	126	168
Pajares de los Oteros	127	26	58	69	38	33	120	65	127	53	139	69	90	72	157	35	36	120	117	76	122	69	33	122	48	112	23	89	111	37	28
Palacios de la Valduerna	141	45	28	102	29	49	75	19	82	10	94	71	44	42	112	34	69	75	143	91	77	24	66	145	38	66	54	66	66	70	49
Palacios del Sil	170	119	109	150	109	101	66	74	79	91	91	73	47	94	109	112	117	42	176	124	74	73	114	174	98	51	109	35	63	119	130
Páramo del Sil	184	117	100	152	101	104	57	66	71	82	82	87	38	86	100	103	120	34	194	142	65	65	117	188	89	43	111	49	54	121	121
Peranzanes	202	135	118	170	118	121	51	84	85	100	97	105	56	104	115	121	137	34	211	159	80	82	134	205	107	52	129	67	59	139	139
Pobladura de Pelayo García	136	27	39	83	20	25	103	47	110	32	122	63	72	50	140	14	50	102	129	86	105	51	73	133	27	94	30	55	94	51	41
Pola de Gordón (La)	97	75	102	92	81	57	129	74	136	84	148	41	99	82	166	72	74	129	99	46	131	78	71	101	67	121	65	55	120	75	90
Ponferrada	170	95	78	130	78	81	31	43	39	60	50	99	22	63	67	81	97	35	171	119	27	42	94	173	67	22	89	90	23	98	99
Posada de Valdeón	36	156	183	88	163	136	215	160	222	170	234	147	185	168	252	153	124	215	36	83	217	164	126	30	153	206	134	166	206	120	163
Pozuelo del Páramo	155	30	13	102	14	44	92	37	100	20	111	82	62	59	129	35	69	92	148	105	94	41	66	152	43	84	48	102	84	70	35
Prado de la Guzpeña	66	101	128	20	108	80	162	107	169	117	181	105	132	115	199	98	55	162	49	40	164	112	60	59	100	154	79	127	153	52	99
Priaranza del Bierzo	180	105	89	141	89	92	33	54	38	71	50	109	32	74	49	91	108	38	182	130	9	52	105	184	77	24	99	96	25	109	110
Prioro	59	114	140	34	120	93	175	120	182	130	194	127	145	128	212	111	69	175	34	63	177	124	73	52	112	166	91	147	166	65	121
Puebla de Lillo	29	109	133	72	115	92	160	105	167	115	179	94	129	113	197	106	89	160	48	25	162	109	86	33	97	151	91	116	151	90	120
Puente de Domingo Flórez	200	125	108	160	108	111	42	74	47	90	59	129	52	94	27	111	127	60	201	149	17	72	124	203	97	45	119	118	35	129	129
Quintana del Castillo	148	83	77	115	77	66	70	36	78	58	90	56	40	24	107	72	82	70	149	97	72	40	79	151	54	62	73	77	62	98	50
Quintana del Marco	156	46	11	116	29	58	91	35	98	17	110	86	60	57	128	43	83	91	158	106	93	40	80	160	48	82	62	106	82	84	46
Quintana y Congosto	152	53	36	113	36	59	86	31	93	16	105	82	55	53	114	44	80	86	154	102	88	35	77	156	49	77	65	102	77	81	57
Regueras de Arriba	143	41	28	96	25	38	84	29	92	12	104	72	54	46	121	23	63	84	143	92	86	33	60	146	29	76	43	92	76	65	46
Reyero	42	107	131	69	113	89	158	102	165	113	177	91	127	111	195	104	87	157	62	23	159	107	84	46	95	149	89	113	149	88	118
Riaño	20	124	151	56	131	104	183	128	190	138	202	115	153	136	220	121	92	183	8	50	185	133	94	13	121	175	102	137	175	89	131
Riego de la Vega	133	50	33	94	34	45	71	13	78	15	90	63	40	35	107	38	61	70	135	83	72	19	58	137	28	62	52	83	62	62	54
Riello	121	67	93	99	73	49	101	64	108	76	120	28	70	51	138	64	66	100	122	71	103	70	63	125	58	92	57	47	92	67	83
Rioseco de Tapia	114	59	84	91	66	42	107	55	114	66	126	23	77	51	144	56	58	107	115	63	109	60	55	117	46	98	49	47	98	59	75
Robla (La)	85	65	93	80	72	48	119	64	127	75	138	34	89	72	156	63	64	119	86	34	121	69	61	89	56	111	55	56	111	65	81

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Murias de Paredes	84	94	102	88	100	70	52	116	108	175	116	117	128	96	102	105	134	111	79	102	62	123	82	88	112	127	77	88	117	84	111
Noceda del Bierzo	90	32	59	139	38	81	92	54	115	113	71	76	87	29	108	112	141	70	83	94	85	141	26	94	49	151	102	94	123	34	65
Oencia	129	46	96	179	44	121	132	40	154	99	110	116	126	66	148	151	180	110	123	133	124	181	58	133	49	190	141	134	64	105	111
Omañas (Las)	55	82	126	76	88	23	30	104	81	142	76	76	87	81	75	78	107	69	42	75	13	101	77	60	100	105	77	90	91	84	70
Onzonilla	15	76	120	74	82	35	31	98	41	126	59	61	71	75	33	37	66	46	19	37	34	67	71	19	49	81	35	19	49	84	54
Oseja de Sajambre	134	203	247	125	209	163	135	225	161	253	187	188	198	202	143	114	84	177	154	168	162	72	198	136	139	54	131	139	90	211	182
Pajares de los Oteros	31	103	147	104	109	63	58	125	21	136	82	71	81	102	30	47	76	49	49	36	61	79	98	30	19	121	69	76	61	111	76
Palacios de la Valduerna	57	58	102	107	64	53	59	80	63	88	25	23	33	56	76	79	108	17	49	40	52	109	52	75	119	93	70	62	91	65	19
Palacios del Sil	106	55	62	103	61	108	77	77	131	135	98	103	114	56	125	128	157	97	102	121	97	148	43	110	152	101	101	111	140	45	93
Páramo del Sil	108	46	53	117	52	100	91	68	133	127	89	95	105	48	127	130	159	89	102	112	103	160	34	112	169	116	70	113	142	36	84
Peranzanes	126	61	47	134	67	118	109	83	151	141	107	113	123	66	145	148	177	107	120	130	121	178	52	130	78	187	133	130	160	51	102
Pobladura de Pelayo García	38	86	129	98	91	52	52	108	39	115	61	49	60	84	57	61	90	28	35	32	51	91	80	42	103	105	63	37	73	93	55
Pola de Gordón (La)	62	112	150	26	118	63	26	134	87	162	96	97	107	111	81	84	83	91	58	81	52	70	107	66	130	74	25	67	87	120	91
Ponferrada	86	15	63	135	21	77	88	30	111	93	67	72	83	21	105	108	137	66	80	90	81	137	14	90	32	147	98	90	119	21	62
Posada de Valdeón	129	198	242	119	204	158	130	220	156	248	182	183	193	197	138	109	79	172	149	163	157	67	193	131	216	49	125	134	85	205	177
Pozuelo del Páramo	57	76	119	117	81	69	71	98	52	100	49	34	44	74	74	79	108	19	51	25	67	110	70	62	93	124	82	55	91	83	44
Prado de la Guzpeña	73	145	189	78	151	105	88	167	101	195	129	130	140	144	70	41	10	117	94	107	104	16	140	76	163	30	84	79	31	153	124
Priaranza del Bierzo	97	14	66	146	17	88	99	12	121	76	77	83	93	32	115	118	147	77	90	100	92	148	25	101	30	158	109	101	130	29	72
Prioro	86	158	202	100	164	118	110	180	113	208	142	143	153	156	82	53	33	130	106	120	117	38	152	88	175	52	106	92	52	165	136
Puebla de Lillo	85	143	187	66	149	103	76	165	113	193	127	127	138	141	97	93	62	121	94	115	102	49	137	88	160	54	72	91	68	150	121
Puente de Domingo Flórez	116	33	83	166	31	108	118	13	141	54	97	103	108	52	135	138	167	97	110	120	111	168	45	120	36	177	128	120	150	51	92
Quintana del Castillo	71	53	97	96	59	24	50	76	96	130	60	71	75	52	89	93	122	65	57	88	34	121	48	75	71	125	59	75	105	61	54
Quintana del Marco	72	74	118	122	80	69	75	96	68	97	48	26	42	72	89	94	123	24	58	40	68	124	68	76	91	134	85	69	106	81	42
Quintana y Congosto	69	69	113	118	75	65	71	91	74	77	22	27	22	68	87	91	120	24	60	48	64	120	64	73	87	130	81	73	102	76	18
Regueras de Arriba	52	68	111	108	73	56	61	90	52	95	40	30	40	66	71	74	103	8	39	37	55	104	62	56	85	118	86	50	86	75	35
Reyero	83	141	184	64	146	101	74	163	111	190	124	125	136	139	94	90	60	119	91	113	99	47	135	86	158	51	89	69	66	81	42
Riaño	97	166	210	88	172	126	98	188	124	216	150	151	161	165	106	77	47	140	117	131	125	34	161	99	184	17	94	72	52	61	54
Riego de la Vega	49	53	97	99	59	46	52	76	68	93	27	28	38	52	69	72	101	22	43	45	44	101	48	53	71	111	62	53	83	61	145
Riello	54	84	127	69	90	105	82	106	73	153	87	88	99	83	73	76	105	82	50	73	33	94	79	58	102	98	47	58	83	91	82
Rioseco de Tapia	46	90	134	62	96	25	16	112	72	143	77	78	89	88	66	69	98	71	42	73	15	86	84	51	88	91	25	51	81	97	72
Robla (La)	53	103	146	35	108	53	16	125	78	152	86	87	97	101	72	75	70	81	48	72	43	58	97	57	120	62	16	57	77	110	81

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Murias de Paredes	173	114	115	76	95	92	108	94	106	115	110	110	95	83	82	108	109	98	97	80	63	122	124	84	87	89	152	98	80	110	103
Noceda del Bierzo	111	133	121	40	26	98	114	104	112	116	114	117	101	59	24	115	115	83	84	83	87	75	80	51	94	93	175	104	119	117	39
Oencia	91	173	161	82	70	138	153	143	152	156	153	156	141	99	84	154	154	122	124	123	130	112	120	91	133	132	214	144	158	156	67
Omañas (Las)	142	91	87	108	66	64	80	64	78	87	81	83	67	41	53	81	81	56	69	47	14	82	84	53	59	60	129	70	57	83	90
Onzonilla	126	68	46	102	61	23	40	38	37	48	44	42	26	26	76	40	40	33	32	17	39	66	68	55	19	24	109	29	53	43	84
Oseja de Sajambre	253	79	138	226	188	143	160	120	136	168	98	133	137	153	203	150	141	163	162	137	167	193	195	182	120	122	45	140	103	162	211
Pajares de los Oteros	136	87	56	129	88	16	20	72	40	28	55	52	12	51	103	34	42	35	31	50	67	93	95	82	31	34	128	13	86	23	111
Palacios de la Valduerna	89	101	89	84	43	61	59	71	80	63	82	84	69	27	57	82	83	28	31	50	58	48	38	36	61	61	143	64	86	65	66
Palacios del Sil	134	138	137	36	57	115	130	118	129	138	133	133	118	87	70	131	131	110	111	102	103	102	107	78	110	112	172	120	105	133	64
Páramo del Sil	125	152	140	28	48	117	133	122	131	135	132	135	120	78	61	133	134	101	103	102	109	94	99	70	112	111	186	123	119	135	55
Peranzanes	140	170	157	22	67	134	150	140	149	153	150	153	138	96	79	151	151	119	121	119	127	112	117	88	130	129	203	140	136	153	73
Pobladura de Pelayo García	115	96	70	111	71	36	38	66	61	45	67	66	43	30	85	57	64	14	10	44	56	76	74	65	42	48	138	40	80	41	93
Pola de Gordón (La)	162	61	94	124	97	71	87	41	85	94	77	89	74	62	97	87	88	77	76	37	66	102	104	91	57	56	99	77	27	89	120
Ponferrada	92	129	117	44	26	94	110	100	109	112	110	113	97	55	41	111	111	79	80	79	86	59	76	47	90	89	171	100	115	113	14
Posada de Valdeón	248	74	133	224	183	138	155	115	131	163	93	128	132	148	198	145	135	158	157	132	162	188	190	177	115	117	40	134	98	157	206
Pozuelo del Páramo	100	115	89	101	61	54	44	85	80	48	86	84	61	42	75	69	83	23	20	64	73	66	63	54	61	67	156	57	99	59	83
Prado de la Guzpeña	195	32	64	171	130	83	100	73	63	106	37	60	76	95	145	88	67	103	102	82	109	135	137	124	59	62	69	79	56	99	153
Priaranza del Bierzo	74	140	128	46	37	105	121	110	119	123	120	123	108	66	51	121	122	89	91	90	97	73	87	57	100	100	182	111	125	123	28
Prioro	208	54	77	184	143	96	113	95	76	118	49	73	89	108	158	100	80	116	115	94	122	148	150	137	72	75	63	92	78	112	166
Puebla de Lillo	193	40	109	168	128	95	112	62	100	120	73	105	88	93	143	101	103	110	110	76	107	133	135	122	71	69	30	91	44	113	151
Puente de Domingo Flórez	52	160	147	69	56	124	140	130	139	143	140	143	128	86	71	141	141	109	111	109	117	97	107	78	120	119	201	130	145	143	51
Quintana del Castillo	130	111	102	79	38	79	95	84	93	102	95	98	82	44	53	96	96	68	79	65	37	65	73	26	74	75	149	85	78	98	61
Quintana del Marco	97	116	103	99	58	69	59	87	94	63	97	99	76	40	73	84	97	34	34	66	73	64	61	52	75	76	158	72	101	73	81
Quintana y Congosto	77	112	100	95	54	71	67	83	91	71	93	96	78	38	69	92	94	39	38	62	69	55	35	48	72	72	154	75	97	76	77
Regueras de Arriba	95	102	83	93	52	50	51	73	75	59	81	79	57	27	67	71	77	15	28	52	61	57	54	46	55	62	144	53	88	54	75
Reyero	191	38	107	166	126	93	110	59	98	118	71	102	85	91	140	99	101	107	108	74	105	131	132	120	68	67	44	88	42	111	148
Riaño	216	42	101	192	151	106	123	83	118	131	61	96	100	116	166	113	104	126	125	100	130	156	158	145	83	85	23	103	66	125	174
Riego de la Vega	94	93	81	79	38	58	64	64	72	68	74	77	61	17	53	75	75	33	36	43	50	42	40	30	53	52	135	64	79	70	61
Riello	154	85	86	103	66	63	79	65	77	86	81	81	66	53	52	79	80	69	68	50	33	93	95	55	58	60	122	69	51	81	92
Rioseco de Tapia	144	77	78	116	73	55	71	50	69	78	74	74	58	43	60	72	72	58	60	33	28	84	85	61	50	52	115	61	43	74	97
Robla (La)	153	48	84	128	88	61	77	28	76	85	67	80	64	52	88	78	78	68	67	27	56	93	94	81	48	46	87	67	15	80	110

	Murias de Paredes	**Noceda del Bierzo**	**Oencia**	**Omañas (Las)**	**Onzonilla**	**Oseja de Sajambre**	**Pajares de los Oteros**	**Palacios de la Valduerna**	**Palacios del Sil**	**Páramo del Sil**	**Peranzanes**	**Pobladura de Pelayo García**	**Pola de Gordón (La)**	**Ponferrada**	**Posada de Valdeón**	**Pozuelo del Páramo**	**Prado de la Guzpeña**	**Priaranza del Bierzo**	**Prioro**	**Puebla de Lillo**	**Puente de Domingo Flórez**	**Quintana del Castillo**	**Quintana del Marco**	**Quintana y Congosto**	**Regueras de Arriba**	**Reyero**	**Riaño**	**Riego de la Vega**	**Riello**	**Rioseco de Tapia**	**Robla (La)**
Murias de Paredes	**0**	85	134	49	75	170	101	103	41	54	75	97	75	96	177	116	135	103	158	122	124	59	120	116	108	122	146	97	29	54	65
Noceda del Bierzo	87	**0**	72	74	81	196	108	62	44	37	54	91	114	30	201	77	151	41	164	146	62	56	79	75	73	145	169	56	73	81	105
Oencia	140	76	**0**	124	120	236	147	101	97	91	103	130	154	57	241	116	190	50	204	185	47	96	119	115	112	96	209	96	126	132	145
Omañas (Las)	49	75	122	**0**	48	150	74	62	89	101	121	64	52	81	155	77	113	91	130	100	112	28	79	75	67	99	123	56	20	15	42
Onzonilla	75	79	116	47	**0**	127	33	46	97	99	115	31	51	75	132	51	79	85	90	80	106	61	63	59	44	79	100	40	45	37	39
Oseja de Sajambre	178	206	243	162	139	**0**	147	173	191	204	224	162	182	202	37	182	84	212	78	66	233	182	191	187	175	77	38	168	155	147	118
Pajares de los Oteros	102	106	143	74	33	147	**0**	56	124	126	142	33	53	102	143	53	89	112	99	133	88	61	66	70	47	98	112	62	72	64	71
Palacios de la Valduerna	103	61	98	66	48	164	57	**0**	87	81	97	38	82	56	169	23	118	67	132	99	56	26	22	18	113	73	137	13	74	66	73
Palacios del Sil	43	45	95	90	98	184	124	89	**0**	15	35	118	91	56	203	104	160	64	180	147	85	83	106	102	146	70	170	84	70	83	90
Páramo del Sil	57	37	87	103	99	198	126	80	15	**0**	28	109	105	48	217	95	169	55	183	164	76	75	98	188	164	97	188	84	75	97	104
Peranzanes	75	54	101	121	117	215	144	98	32	28	**0**	127	123	66	237	113	187	70	200	182	91	93	116	98	181	206	181	93	101	115	121
Pobladura de Pelayo García	96	88	126	64	30	150	33	35	115	108	125	**0**	75	84	155	31	102	95	113	108	115	75	45	48	108	123	206	41	66	58	65
Pola de Gordón (La)	76	115	152	53	51	120	80	82	90	103	123	75	**0**	111	125	95	82	121	105	69	142	73	100	96	87	69	93	76	46	38	12
Ponferrada	98	32	54	81	77	192	104	57	55	49	66	87	110	**0**	197	73	147	17	160	142	69	52	75	71	69	141	165	52	82	88	101
Posada de Valdeón	179	201	238	157	134	28	142	168	201	214	237	157	126	197	**0**	176	78	207	71	60	228	177	186	181	170	72	33	162	150	142	113
Pozuelo del Páramo	114	78	116	80	49	169	51	25	104	98	114	30	94	74	174	**0**	121	84	132	127	105	74	17	33	28	127	142	33	85	77	84
Prado de la Guzpeña	137	148	185	117	79	76	87	115	168	55	184	102	85	144	81	121	**0**	154	26	63	175	130	133	129	115	63	48	110	108	100	71
Priaranza del Bierzo	104	42	51	91	88	203	114	69	62	55	68	97	121	17	208	83	157	**0**	171	152	24	63	86	82	80	152	176	63	93	99	112
Prioro	159	161	198	130	91	69	99	128	182	181	197	114	107	156	69	134	26	167	**0**	83	188	143	145	141	128	122	42	107	130	122	93
Puebla de Lillo	126	146	183	104	82	57	98	113	151	166	182	109	73	141	62	128	62	152	85	**0**	173	124	130	126	118	107	45	48	97	89	59
Puente de Domingo Flórez	127	63	46	111	107	222	134	88	84	78	90	117	141	40	227	103	177	23	190	172	**0**	83	106	101	99	171	196	83	113	119	131
Quintana del Castillo	59	56	94	28	63	170	88	56	83	76	92	76	73	52	175	71	132	63	145	120	83	**0**	74	68	29	119	143	48	29	35	63
Quintana del Marco	118	76	114	81	63	179	65	23	103	96	113	44	97	72	184	17	135	83	146	129	103	73	**0**	30	27	128	152	32	89	81	88
Quintana y Congosto	114	72	109	77	59	175	68	18	98	92	108	48	93	68	180	31	129	78	143	125	99	68	30	**0**	29	124	148	26	85	77	84
Regueras de Arriba	104	70	108	68	43	163	47	15	96	90	106	27	83	66	168	20	116	76	126	115	97	66	25	28	**0**	114	137	21	75	67	74
Reyero	124	143	181	102	79	71	96	111	148	163	179	107	71	139	76	126	59	150	82	14	170	121	128	124	116	**0**	58	105	94	86	57
Riaño	147	169	206	125	102	29	110	136	172	189	205	125	95	165	34	145	46	175	45	43	196	145	154	150	138	55	**0**	131	118	110	81
Riego de la Vega	95	56	94	57	40	156	62	13	83	76	92	43	74	52	161	28	111	63	124	106	83	48	31	27	23	105	129	**0**	66	57	65
Riello	29	74	124	20	45	143	72	74	69	81	102	87	45	83	148	87	106	93	129	93	114	30	91	87	79	117	148	28	111	93	106
Rioseco de Tapia	55	82	130	16	38	136	65	64	85	98	118	59	38	88	141	80	98	99	121	86	119	36	81	77	69	85	109	58	26	29	28
Robla (La)	66	105	143	44	41	107	71	73	91	104	124	66	13	101	112	86	70	111	93	57	132	64	90	86	77	56	81	67	37	29	**0**

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Murias de Paredes	110	114	102	115	79	93	35	120	90	94	90	98	105	113	94	111	102	50	108	96	79	85	104	75	88	39	114	100	35	92	68
Noceda del Bierzo	72	138	109	79	85	67	93	79	53	100	85	48	113	66	100	70	61	76	114	79	71	91	57	82	88	97	52	71	79	99	16
Oencia	111	178	148	119	125	106	146	118	93	140	124	66	153	102	140	109	100	127	154	119	110	131	97	121	128	148	32	110	130	138	71
Omañas (Las)	69	92	75	79	41	52	56	79	49	66	53	98	77	73	66	70	61	16	80	53	30	57	63	46	37	49	102	59	24	65	83
Onzonilla	45	73	34	50	21	36	55	63	33	29	25	92	47	57	25	53	45	41	39	30	28	16	47	10	22	48	96	43	38	27	77
Oseja de Sajambre	175	71	125	181	145	164	149	190	161	154	160	219	108	185	136	181	172	151	125	161	156	127	174	146	144	142	223	171	149	158	204
Pajares de los Oteros	44	86	44	51	52	59	82	73	60	15	37	119	66	84	20	56	58	68	49	33	55	21	74	40	54	75	123	53	66	22	104
Palacios de la Valduerna	18	106	76	26	53	22	83	25	21	48	33	74	81	39	68	16	12	70	82	27	38	58	25	49	56	76	78	16	67	47	58
Palacios del Sil	99	139	125	106	101	94	49	106	80	117	112	58	132	93	117	97	88	87	131	106	98	107	85	98	100	54	75	98	76	115	29
Páramo del Sil	91	157	127	98	104	86	64	97	72	119	103	49	132	85	119	88	79	101	133	98	89	110	77	100	107	68	67	90	90	117	20
Peranzanes	108	175	145	115	122	103	81	115	90	137	121	43	150	103	137	106	97	119	151	115	107	127	94	118	125	86	81	107	76	135	38
Pobladura de Pelayo García	23	98	57	32	46	38	76	52	42	24	17	102	76	67	47	35	37	62	63	12	37	39	56	34	49	69	106	32	59	24	86
Pola de Gordón (La)	89	62	81	94	43	73	47	99	69	73	69	128	52	93	73	90	81	42	87	74	65	64	83	55	38	40	132	79	39	71	113
Ponferrada	68	134	105	75	82	63	104	75	49	96	81	30	109	49	96	66	56	84	111	75	67	87	54	78	84	105	35	67	87	95	27
Posada de Valdeón	170	65	120	175	139	159	159	185	155	149	155	214	103	179	131	176	167	146	120	156	151	121	169	141	139	152	218	165	144	153	199
Pozuelo del Páramo	10	117	76	8	66	33	95	36	38	36	35	92	95	56	65	23	30	81	82	28	52	58	46	53	68	88	96	28	79	30	76
Prado de la Guzpeña	115	23	52	120	91	106	120	132	103	94	100	161	61	127	75	123	114	104	52	101	98	66	116	85	92	113	165	113	102	97	146
Priaranza del Bierzo	79	145	115	86	92	74	110	85	60	107	91	32	120	63	107	77	68	95	121	86	78	98	65	88	95	115	31	78	97	105	37
Prioro	128	45	65	133	104	119	139	145	115	107	113	174	83	139	88	136	127	126	65	113	111	79	129	98	104	132	178	125	123	110	144
Puebla de Lillo	123	41	97	128	84	104	108	130	100	107	103	159	49	124	87	121	112	93	102	107	95	78	114	86	84	101	163	110	90	105	159
Puente de Domingo Flórez	98	165	135	105	112	93	133	105	80	127	111	53	140	87	127	96	87	114	141	105	97	117	84	108	115	135	26	97	117	125	57
Quintana del Castillo	67	112	90	74	56	55	77	73	36	81	68	70	95	56	81	65	55	31	95	65	41	72	47	62	57	70	74	65	34	80	54
Quintana del Marco	21	121	90	23	68	31	98	29	36	52	42	90	96	55	79	10	29	85	96	35	52	73	44	62	71	91	94	26	82	46	74
Quintana y Congosto	26	117	88	33	64	33	95	29	32	59	44	85	92	50	79	20	24	81	93	37	49	70	23	61	67	87	89	27	78	54	70
Regueras de Arriba	15	107	71	26	54	18	85	32	30	38	23	84	82	49	61	15	17	71	77	16	38	53	38	42	57	78	88	12	68	37	68
Reyero	121	39	94	126	82	101	106	128	98	105	101	157	46	122	85	119	110	91	100	105	93	75	112	84	81	99	161	108	88	103	141
Riaño	138	33	88	144	108	127	130	153	124	117	123	182	71	148	99	144	135	114	88	124	119	90	137	109	107	123	186	134	112	121	167
Riego de la Vega	23	98	69	31	45	11	76	30	15	53	38	70	73	33	60	21	9	62	74	31	29	51	23	41	48	68	74	20	59	52	54
Riello	81	85	73	86	49	64	50	90	61	65	61	100	76	84	65	82	73	21	79	66	50	55	74	46	43	104	71	6	63	63	91
Rioseco de Tapia	71	78	66	79	29	54	42	38	51	57	53	106	63	75	57	72	63	5	71	55	32	48	65	38	23	35	110	61	20	55	91
Robla (La)	80	49	72	85	34	63	48	89	59	64	59	118	39	84	64	80	71	33	78	65	55	54	73	45	28	41	123	70	30	62	103

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Murias de Paredes	90	111	158	77	96	97	82	103	106	108	92	108	116	95	147	42	83	96	101	67	99	90	85	88	116	89	103	99	24	104	75
Noceda del Bierzo	31	49	117	76	74	53	86	74	144	115	130	114	105	54	153	62	89	103	108	72	105	128	38	94	54	128	117	103	60	111	69
Oencia	74	52	116	115	114	93	125	114	184	154	169	153	145	94	193	117	128	142	147	112	145	167	74	134	54	167	157	142	113	150	108
Omañas (Las)	61	99	117	31	51	56	53	61	84	81	70	81	88	54	120	13	55	69	74	34	71	68	105	60	104	67	70	70	72	77	33
Onzonilla	60	93	102	39	31	40	20	38	79	41	64	39	50	38	79	56	17	28	33	12	30	62	99	19	98	63	51	37	80	37	19
Oseja de Sajambre	187	220	229	167	164	168	126	170	112	161	96	104	171	166	90	167	148	148	141	141	30	94	226	135	225	116	92	108	174	157	146
Pajares de los Oteros	87	120	112	67	36	68	49	41	100	21	83	51	31	64	89	84	37	10	35	39	25	81	126	35	125	95	71	55	107	17	46
Palacios de la Valduerna	41	75	64	43	27	22	53	20	112	63	98	81	52	13	121	76	44	52	76	40	40	73	81	58	80	96	85	70	103	59	36
Palacios del Sil	58	72	144	103	101	80	105	101	130	131	117	131	132	81	170	82	105	119	124	90	122	115	45	111	77	110	122	122	17	127	96
Páramo del Sil	49	63	136	94	93	72	104	93	144	133	131	132	124	73	172	93	108	121	126	91	124	129	37	113	68	124	136	121	31	129	87
Peranzanes	68	78	154	112	110	90	122	110	161	151	148	150	142	90	190	110	125	139	144	109	142	146	30	130	83	141	154	139	48	147	105
Pobladura de Pelayo García	70	102	91	45	15	50	48	20	106	39	93	63	45	42	102	77	25	28	56	33	51	91	108	34	108	89	80	65	101	35	36
Pola de Gordón (La)	96	129	138	70	75	77	49	82	53	87	39	77	95	75	94	57	62	75	80	45	78	37	135	64	134	25	50	60	73	83	55
Ponferrada	30	31	113	72	70	49	82	70	141	111	126	110	101	50	150	74	85	99	104	68	101	124	42	90	36	124	113	99	72	107	65
Posada de Valdeón	182	215	224	162	159	163	121	165	107	156	91	99	165	160	83	161	143	143	136	136	136	88	221	130	220	111	87	103	185	152	141
Pozuelo del Páramo	59	92	76	58	30	40	67	29	125	48	112	82	38	30	121	93	46	46	76	52	70	109	98	53	97	108	99	61	120	52	65
Prado de la Guzpeña	129	162	171	109	104	110	77	109	65	101	48	43	110	108	15	120	88	87	68	84	78	46	168	74	167	69	45	61	145	97	88
Priaranza del Bierzo	40	31	99	82	81	59	92	81	151	122	137	120	112	61	160	84	96	109	114	79	112	135	44	101	36	134	67	109	78	117	76
Prioro	142	175	183	122	117	123	90	122	87	114	71	56	123	120	12	141	100	100	80	97	91	69	181	87	180	91	67	83	165	109	101
Puebla de Lillo	127	160	168	107	107	108	66	115	53	113	37	83	122	105	74	108	96	100	96	81	92	35	166	87	165	57	31	47	134	109	86
Puente de Domingo Flórez	61	39	77	102	100	80	112	100	171	141	156	140	132	80	180	104	115	129	134	99	132	154	61	120	45	154	144	129	100	137	95
Quintana del Castillo	35	70	106	32	59	45	67	69	104	96	90	95	100	48	134	23	70	84	89	49	86	88	76	75	76	87	99	84	81	92	47
Quintana del Marco	57	91	73	56	36	38	69	28	127	64	113	96	51	29	135	92	53	60	90	55	84	111	97	67	96	111	100	86	119	67	51
Quintana y Congosto	53	86	52	54	37	31	65	30	123	71	109	93	59	24	132	87	55	63	87	51	84	107	92	69	91	107	96	82	114	70	47
Regueras de Arriba	51	84	71	43	16	32	54	8	114	52	99	77	50	22	116	81	34	42	70	41	65	97	90	47	90	97	86	72	110	48	38
Reyero	125	157	166	104	105	105	63	112	51	111	35	80	120	103	72	106	93	97	94	79	89	32	163	84	163	55	29	45	131	107	83
Riaño	150	183	192	130	127	131	89	133	75	124	58	67	134	129	57	130	111	111	104	105	104	56	189	98	188	79	55	71	155	120	109
Riego de la Vega	37	70	69	34	29	18	45	24	104	68	90	74	57	8	114	69	48	57	68	32	65	88	76	54	76	88	77	63	99	64	28
Riello	61	101	129	48	67	68	53	74	77	79	63	79	87	66	118	13	53	67	72	37	70	61	106	58	106	60	74	70	51	75	46
Rioseco de Tapia	68	107	119	33	53	58	45	63	69	72	55	71	79	56	111	20	46	59	65	30	62	53	113	51	112	52	68	57	68	68	34
Robla (La)	86	119	128	61	66	67	39	73	41	78	27	67	85	65	82	48	52	66	71	36	68	25	125	54	124	24	38	50	74	74	45

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Murias de Paredes	104	96	106	76	99	80	87	119	73	103	106	93	81	86	110	101	84	89	88	89	116	86	100	119	106
Noceda del Bierzo	41	103	44	41	95	129	93	126	59	109	66	99	87	56	109	92	88	62	61	93	123	89	77	126	78
Oencia	41	142	48	81	134	168	132	165	99	148	105	139	127	96	148	132	127	101	100	132	162	129	117	165	118
Omañas (Las)	91	69	94	45	71	67	59	92	42	75	65	65	53	55	82	74	48	47	44	61	89	56	57	92	65
Onzonilla	85	31	88	60	34	66	21	51	55	34	49	24	12	47	44	36	22	32	31	28	48	23	43	51	41
Oseja de Sajambre	213	158	215	188	164	135	152	105	182	120	177	135	125	174	164	166	129	159	159	123	106	127	171	113	172
Pajares de los Oteros	113	19	115	87	29	95	19	61	81	44	61	28	28	74	24	33	56	58	57	37	58	42	53	61	42
Palacios de la Valduerna	67	50	70	42	41	97	41	94	40	77	9	67	55	30	55	39	55	29	28	61	91	57	23	94	25
Palacios del Sil	64	119	67	69	122	94	109	142	87	125	93	116	104	84	133	119	107	89	88	112	139	109	104	142	105
Páramo del Sil	55	121	58	60	114	108	112	144	78	128	84	118	106	75	128	111	107	80	80	112	141	108	96	144	97
Peranzanes	68	139	70	78	131	125	129	162	96	145	102	136	124	93	145	129	124	98	97	129	159	126	114	162	115
Pobladura de Pelayo García	95	28	98	70	30	89	17	75	59	57	40	48	36	56	40	30	50	37	36	51	72	49	32	75	20
Pola de Gordón (La)	122	75	124	90	78	18	66	95	87	82	86	72	59	83	89	80	36	68	68	56	95	53	80	98	85
Ponferrada	24	99	27	37	91	125	89	122	55	105	62	96	83	53	105	88	84	57	57	89	119	86	74	122	74
Posada de Valdeón	207	153	210	182	159	130	147	100	177	115	172	130	120	169	159	161	124	154	153	118	101	122	166	108	167
Pozuelo del Páramo	85	34	88	59	27	108	35	93	57	77	33	67	54	47	41	24	70	44	46	70	90	68	33	94	17
Prado de la Guzpeña	155	98	157	130	104	88	92	31	124	46	119	68	65	116	104	106	82	101	101	63	32	70	113	40	111
Priaranza del Bierzo	21	109	26	48	102	135	100	132	66	116	72	106	94	64	116	99	95	68	68	100	129	96	84	132	85
Prioro	167	110	170	142	117	110	104	44	137	59	131	81	78	129	116	119	98	114	113	75	45	82	125	52	124
Puebla de Lillo	152	109	155	127	112	76	100	83	122	97	116	86	77	114	116	114	68	99	98	69	84	67	110	92	118
Puente de Domingo Flórez	28	129	35	68	121	155	119	152	86	135	92	126	114	83	135	119	114	88	87	119	149	116	104	152	105
Quintana del Castillo	63	83	66	16	86	87	74	107	16	90	57	80	68	29	97	87	69	50	43	75	104	71	64	107	73
Quintana del Marco	83	50	86	58	42	112	49	108	56	91	29	81	69	45	56	39	71	42	44	76	105	72	32	108	28
Quintana y Congosto	78	58	81	53	49	108	51	105	51	88	27	78	66	41	63	46	67	40	39	72	102	68	33	105	32
Regueras de Arriba	77	41	80	51	38	98	31	88	49	71	20	62	49	39	52	36	57	28	32	62	85	58	12	88	18
Reyero	150	107	153	125	110	74	97	81	120	95	114	84	75	112	114	112	66	97	96	67	82	65	108	89	116
Riaño	176	121	179	151	127	98	115	68	145	83	140	98	88	137	127	129	92	122	122	86	69	90	134	77	135
Riego de la Vega	63	55	66	37	46	89	46	86	33	69	12	59	47	23	61	44	47	16	21	53	83	49	28	86	30
Riello	93	67	96	47	70	60	57	90	44	74	77	64	51	57	81	72	55	59	58	60	87	56	71	77	77
Rioseco de Tapia	99	59	102	52	62	52	50	83	49	66	67	56	44	63	73	65	34	49	46	52	80	49	59	83	67
Robla (La)	112	66	115	81	69	27	56	85	78	72	76	63	50	73	80	71	27	58	57	46	86	43	70	89	76

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Roperuelos del Páramo	148	28	17	97	11	39	87	31	94	14	106	77	56	53	124	26	64	86	143	98	89	35	61	147	33	78	41	97	78	65	32
Sabero	49	100	126	31	106	79	153	97	160	108	172	85	122	106	190	97	68	153	38	20	155	102	69	43	90	144	78	107	144	64	107
Sahagún	107	56	83	35	64	39	121	65	128	76	140	70	90	74	158	54	11	121	89	75	123	70	16	100	58	112	90	90	112	8	65
San Adrián del Valle	155	31	13	101	17	43	94	38	101	25	113	82	64	61	131	41	69	94	148	104	96	43	66	152	48	85	49	102	85	70	35
San Andrés del Rabanedo	112	46	72	75	53	29	99	43	107	54	118	47	69	52	136	44	45	99	113	61	101	48	42	115	36	91	37	67	91	46	63
San Cristóbal de la Polantera	130	53	39	90	37	41	79	22	87	18	99	59	49	34	116	35	57	79	132	79	81	28	54	133	23	71	48	79	71	58	58
San Emiliano	126	74	101	106	81	57	113	73	126	83	138	28	98	81	155	72	73	90	132	80	120	77	70	130	66	98	65	14	110	74	90
San Esteban de Nogales	158	58	26	118	42	65	91	36	99	22	111	87	61	58	128	49	85	91	159	107	93	40	82	161	55	83	70	107	83	87	63
San Justo de la Vega	128	56	41	88	41	39	68	10	75	23	87	56	37	22	105	38	55	68	129	77	70	17	52	131	24	59	46	77	59	56	62
San Millán de los Caballeros	135	11	43	78	23	21	113	57	120	41	132	62	83	61	150	24	44	113	123	85	115	62	41	127	37	104	18	82	104	46	28
San Pedro Bercianos	127	30	40	80	33	24	97	41	104	27	116	57	67	45	134	3	47	97	126	77	99	46	44	131	21	88	30	78	88	48	46
Sancedo	186	111	94	146	94	97	15	59	47	76	59	115	38	80	77	97	114	19	188	135	42	58	111	190	83	10	105	91	24	115	115
Santa Colomba de Curueño	75	75	99	70	82	58	126	71	133	81	145	73	96	79	163	72	55	126	77	25	128	76	52	79	64	118	57	98	118	56	87
Santa Colomba de Somoza	151	78	61	112	61	63	78	19	86	42	98	80	48	42	112	62	79	78	153	101	72	27	76	155	48	68	70	101	70	80	82
Santa Cristina de Valmadrigal	116	40	72	58	52	31	113	57	120	68	132	62	83	66	150	46	25	113	107	65	115	62	21	111	50	104	28	82	104	26	42
Santa Elena de Jamuz	147	44	19	106	28	48	82	26	89	8	101	76	51	48	119	33	73	82	149	96	84	31	70	150	39	73	53	96	73	75	49
Santa María de la Isla	136	50	32	97	33	48	77	20	84	13	96	66	46	40	114	34	64	76	138	86	79	26	61	140	31	68	54	86	68	65	54
Santa María de Ordás	117	63	85	94	69	45	102	56	109	67	121	27	73	52	139	59	62	103	118	67	104	61	58	121	47	94	52	53	93	63	78
Santa María del Monte de Cea	103	64	91	31	71	47	128	73	135	83	147	77	98	81	165	61	26	128	85	78	130	77	19	97	119	68	97	53	119	23	72
Santa María del Páramo	132	27	34	82	27	24	92	36	99	20	111	63	62	40	129	9	49	92	128	82	94	41	46	133	17	83	29	83	83	50	42
Santa Marina del Rey	122	51	57	83	53	34	84	29	92	38	103	51	53	20	121	33	50	84	124	72	86	33	47	126	14	76	43	72	76	51	67
Santas Martas	106	39	66	48	46	22	103	47	110	58	122	52	73	56	140	36	15	103	97	55	105	52	12	101	40	95	18	73	95	17	47
Santiago Millas	140	65	48	100	48	51	70	11	78	30	89	69	39	34	107	50	67	70	141	89	72	19	64	143	36	62	58	89	62	68	69
Santovenia de la Valdoncina	114	33	61	66	40	16	94	38	101	48	113	43	64	47	131	28	32	94	112	64	96	43	29	118	26	86	24	63	85	33	49
Sariegos	110	50	77	76	57	33	104	48	111	59	123	43	74	57	141	46	48	104	111	59	106	53	45	113	41	95	40	65	95	49	66
Sena de Luna	119	67	94	99	74	50	121	66	128	76	140	22	91	74	158	65	66	94	125	73	123	71	63	123	58	103	57	18	112	67	83
Sobrado	189	115	98	150	98	101	31	63	36	80	48	119	42	83	50	101	117	49	191	139	22	62	114	193	87	34	108	108	24	118	49
Soto de la Vega	136	46	32	97	30	43	84	28	91	11	103	66	53	40	121	28	64	84	138	86	86	33	61	140	30	75	48	86	75	65	51
Soto y Amío	115	60	87	92	67	43	105	58	112	69	124	22	75	55	142	57	59	105	116	64	107	56	63	118	51	97	50	51	96	60	76
Toral de los Guzmanes	134	5	39	81	19	23	112	57	120	42	132	62	82	61	149	25	48	112	127	84	114	62	45	132	38	104	22	82	104	49	23
Toreno	171	97	80	132	80	83	42	45	52	62	64	101	18	65	82	83	99	16	173	121	46	43	96	175	69	24	90	62	36	100	101

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Roperuelos del Páramo	52	70	113	112	75	58	67	92	50	94	44	28	39	68	68	75	104	14	41	23	57	105	64	56	87	119	77	48	87	77	38
Sabero	72	136	180	57	142	96	68	158	100	186	120	120	131	134	81	52	22	114	87	106	95	10	130	75	153	14	63	78	28	143	114
Sahagún	33	104	148	105	110	63	59	126	57	153	87	88	99	102	25	12	41	73	49	63	62	57	98	37	121	72	69	35	51	111	82
San Adrián del Valle	57	77	121	117	83	73	71	99	53	101	51	36	46	75	76	79	108	25	57	22	72	109	71	61	94	123	82	56	91	84	46
San Andrés del Rabanedo	34	83	126	67	88	31	34	104	59	132	66	67	77	81	53	56	82	61	28	53	30	84	77	38	100	89	25	38	66	90	61
San Cristóbal de la Polantera	46	63	106	96	68	42	48	85	65	102	37	36	47	61	65	68	97	23	39	68	41	98	57	50	80	107	58	50	80	70	32
San Emiliano	62	102	109	58	107	63	33	124	87	161	95	96	106	103	81	84	113	89	57	81	53	103	90	66	119	108	57	66	96	92	89
San Esteban de Nogales	74	75	118	123	80	70	76	97	79	94	48	13	39	73	93	96	125	30	66	53	69	126	69	78	92	135	86	78	108	82	43
San Justo de la Vega	44	51	95	93	56	40	46	73	69	101	33	35	45	49	63	66	95	29	37	52	39	95	45	48	68	105	56	48	77	58	28
San Millán de los Caballeros	32	96	140	97	102	55	51	118	20	126	70	61	71	94	38	55	84	38	41	20	54	85	90	32	113	99	62	21	67	103	65
San Pedro Bercianos	35	80	124	93	86	42	46	102	41	111	56	45	55	79	54	57	87	24	20	37	41	88	75	40	97	102	55	37	70	87	50
Sancedo	102	21	34	152	29	94	105	45	127	104	83	89	99	38	121	124	153	83	96	106	97	154	31	106	40	163	114	107	136	22	78
Santa Colomba de Curueño	51	110	153	46	115	69	55	131	79	159	93	94	104	108	63	66	61	88	60	82	68	48	104	54	127	52	51	57	66	117	88
Santa Colomba de Somoza	67	62	105	117	67	64	70	75	92	116	42	55	61	53	86	89	118	49	61	73	62	119	56	72	79	129	80	72	101	67	40
Santa Cristina de Valmadrigal	25	96	140	98	102	55	51	118	34	146	80	81	91	94	13	36	65	63	41	49	54	68	90	29	113	82	61	28	50	103	74
Santa Elena de Jamuz	62	65	109	113	71	59	65	87	63	88	39	17	33	63	81	84	113	14	49	39	58	114	59	66	82	124	75	61	96	72	34
Santa María de la Isla	52	59	103	102	66	49	55	82	63	92	34	27	37	58	71	75	104	19	46	44	47	104	54	56	77	114	65	57	86	67	29
Santa María de Ordás	50	85	130	65	91	26	19	107	75	144	78	79	90	84	69	72	101	72	46	69	16	90	80	54	103	94	28	54	93	93	73
Santa María del Monte de Cea	40	111	155	112	117	71	67	133	65	161	95	96	106	110	32	15	38	80	56	71	69	53	106	44	129	68	76	43	41	118	90
Santa María del Páramo	38	75	119	97	81	42	51	97	38	104	49	38	48	74	56	59	89	17	25	33	41	90	70	42	93	104	60	36	72	83	44
Santa Marina del Rey	38	68	111	88	73	19	41	89	64	117	51	51	62	66	57	61	90	41	29	57	18	90	62	70	85	100	51	43	72	75	45
Santas Martas	15	86	130	88	92	45	41	108	40	136	70	71	81	85	20	26	55	55	32	45	44	58	81	51	104	73	51	18	40	94	65
Santiago Millas	56	53	97	105	59	52	58	75	81	84	14	38	29	51	75	78	107	36	49	59	51	107	47	60	71	117	68	60	89	61	9
Santovenia de la Valdoncina	21	77	121	77	83	35	32	99	46	127	61	62	72	76	40	43	72	45	11	40	34	74	72	25	95	88	39	25	55	85	55
Sariegos	37	87	131	61	93	42	28	109	63	137	71	72	82	86	56	59	83	64	34	57	37	83	82	41	105	87	18	41	67	94	66
Sena de Luna	55	104	114	51	110	56	26	126	80	154	88	89	99	103	74	77	106	82	51	74	46	97	99	59	122	101	50	18	89	96	83
Sobrado	106	22	72	155	21	97	108	18	131	77	87	92	103	42	124	128	157	86	99	110	101	157	34	110	20	167	118	43	139	40	81
Soto de la Vega	52	67	111	102	73	48	54	89	57	95	40	29	39	65	71	75	104	16	44	41	47	104	61	56	84	114	65	36	67	74	34
Soto y Amío	48	88	132	63	94	45	17	110	73	147	81	82	92	87	67	70	99	75	43	67	35	88	83	52	106	92	41	25	55	85	76
Toral de los Guzmanes	37	96	139	96	101	55	50	118	28	121	72	56	67	94	45	58	88	39	41	14	53	89	90	39	113	103	62	28	71	103	66
Toreno	88	28	43	130	33	79	90	50	112	109	69	74	85	27	106	110	139	68	81	91	83	139	14	92	45	149	100	92	121	18	63

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Roperuelos del Páramo	94	108	84	95	54	48	42	79	75	45	81	80	54	36	69	66	78	14	14	58	63	60	57	48	56	62	150	51	94	52	77
Sabero	186	11	76	161	121	82	99	52	75	106	36	72	75	86	135	89	79	102	101	69	100	126	128	115	58	61	53	78	35	100	144
Sahagún	154	73	14	129	89	39	57	71	18	56	48	9	32	53	103	38	20	59	58	50	67	94	95	83	30	32	111	35	87	55	111
San Adrián del Valle	102	114	89	103	62	53	45	85	80	46	86	84	61	46	77	67	82	29	23	63	77	67	65	56	61	67	156	57	99	58	85
San Andrés del Rabanedo	132	71	66	108	67	42	58	37	57	66	56	61	45	32	82	59	59	49	47	14	35	73	74	61	36	35	113	48	46	61	90
San Cristóbal de la Polantera	102	90	77	88	47	54	64	60	69	71	70	73	57	14	62	71	71	30	39	39	46	51	50	35	49	49	131	60	75	67	70
San Emiliano	161	94	93	84	96	70	86	74	85	94	89	89	73	61	98	87	87	77	75	58	66	101	103	90	66	68	127	76	60	89	111
San Esteban de Nogales	94	118	105	100	59	77	72	88	97	76	98	101	84	43	74	97	99	44	44	67	75	65	62	53	78	77	159	80	103	81	82
San Justo de la Vega	101	87	75	77	36	52	68	57	67	76	68	71	55	13	50	69	69	36	43	37	44	39	42	21	47	47	129	58	73	71	58
San Millán de los Caballeros	126	94	65	122	81	18	20	65	48	27	61	60	25	40	96	39	51	24	20	43	59	86	84	75	36	41	136	21	79	22	104
San Pedro Bercianos	111	87	67	106	65	36	41	57	58	48	65	63	46	25	80	61	61	11	27	36	46	70	69	59	39	45	129	42	73	44	88
Sancedo	102	146	134	21	42	111	126	116	125	129	126	129	114	72	57	127	127	95	97	96	103	85	93	64	106	105	187	117	131	129	39
Santa Colomba de Curueño	159	38	76	135	94	62	79	38	67	86	56	71	54	59	109	68	69	76	76	41	73	99	101	88	37	35	77	57	24	79	117
Santa Colomba de Somoza	116	111	99	87	46	76	92	81	90	95	91	94	79	37	61	92	93	60	63	61	68	9	39	38	71	71	152	82	96	94	35
Santa Cristina de Valmadrigal	146	76	45	122	81	31	34	62	24	37	44	41	19	45	96	18	26	49	45	43	59	86	88	75	21	23	117	8	77	30	104
Santa Elena de Jamuz	89	107	93	90	50	60	58	77	85	62	87	89	67	31	64	81	87	28	30	56	64	55	66	43	66	66	148	64	92	65	73
Santa María de la Isla	93	96	84	85	44	61	63	67	75	67	77	80	64	20	59	78	78	28	35	46	53	49	48	37	56	55	138	64	82	65	67
Santa María de Ordás	145	80	82	112	68	58	74	53	73	82	77	77	62	44	55	75	75	59	64	36	29	85	86	56	54	56	118	65	46	77	93
Santa María del Monte de Cea	161	69	36	137	96	47	64	79	31	69	36	31	39	61	111	50	36	66	65	58	75	101	103	90	36	39	107	42	94	62	119
Santa María del Páramo	104	92	69	101	60	36	37	63	61	45	67	65	43	20	75	56	63	5	23	41	46	65	63	54	41	47	134	39	78	40	83
Santa Marina del Rey	117	82	70	93	52	47	63	52	61	70	63	66	50	12	67	64	64	31	49	32	23	57	59	37	42	41	124	53	67	66	75
Santas Martas	136	66	35	112	71	22	39	52	27	43	35	31	11	36	86	25	29	41	40	33	49	76	78	65	11	13	108	14	67	36	94
Santiago Millas	85	99	87	79	38	64	80	70	79	82	80	83	67	59	52	81	81	48	50	49	56	40	27	29	59	59	141	70	85	83	61
Santovenia de la Valdoncina	127	74	52	103	62	29	45	42	44	53	50	48	32	27	77	46	46	32	35	20	40	67	69	56	25	31	115	35	56	48	85
Sariegos	137	69	69	113	72	45	62	35	60	70	57	64	48	37	82	62	63	51	51	14	46	77	79	66	38	36	111	51	40	65	95
Sena de Luna	154	87	86	88	89	63	79	67	78	87	82	82	66	54	91	80	80	70	69	51	59	94	96	83	58	61	121	69	53	82	112
Sobrado	75	149	137	58	46	114	130	120	128	132	130	133	117	76	61	131	131	99	100	99	106	89	96	67	110	109	191	120	134	133	43
Soto de la Vega	95	96	84	93	52	55	56	67	75	64	77	80	62	20	67	76	78	22	32	46	53	57	53	45	56	55	138	58	81	59	75
Soto y Amío	147	78	79	109	71	56	72	58	71	80	75	75	59	47	57	73	73	63	62	44	37	87	89	59	51	53	116	62	44	75	96
Toral de los Guzmanes	122	94	68	121	81	25	21	65	46	34	66	64	41	41	40	46	58	25	82	43	59	87	85	64	40	46	136	29	78	30	103
Toreno	107	131	119	24	28	96	112	102	110	114	112	115	99	57	40	113	113	81	82	81	88	73	78	49	91	91	173	102	116	115	34

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Roperuelos del Páramo	110	72	110	71	44	164	44	19	99	92	108	24	89	68	169	9	116	79	127	121	99	69	21	27	22	120	137	27	80	72	79
Sabero	117	139	176	95	75	59	86	106	142	158	175	100	64	134	65	121	22	145	44	42	165	115	123	119	111	42	32	100	88	80	50
Sahagún	102	106	144	75	34	117	42	74	125	126	143	57	81	102	122	77	54	113	65	97	133	88	90	87	71	96	90	68	73	65	71
San Adrián del Valle	114	80	117	85	48	169	50	26	106	100	116	33	93	76	174	9	121	86	132	127	107	76	23	34	33	126	142	34	85	85	83
San Andrés del Rabanedo	80	85	122	43	21	134	52	52	102	105	121	47	45	81	139	67	93	91	105	84	112	56	70	66	57	83	107	46	50	50	32
San Cristóbal de la Polantera	91	65	103	54	37	153	59	23	92	85	101	40	71	61	158	32	107	72	120	102	92	53	32	35	20	101	126	10	62	62	61
San Emiliano	35	92	142	53	53	140	80	81	49	62	82	75	46	110	159	95	115	110	136	103	131	74	99	94	86	102	126	75	46	38	45
San Esteban de Nogales	119	77	115	82	65	180	74	24	103	97	113	54	99	73	185	36	135	83	148	130	104	73	30	31	34	129	154	32	90	82	89
San Justo de la Vega	89	53	91	52	35	150	62	21	80	74	90	44	68	49	155	35	105	59	118	100	81	36	38	34	32	99	123	15	59	52	59
San Millán de los Caballeros	94	99	136	67	30	144	15	45	117	119	135	22	74	94	149	37	94	105	108	107	126	68	51	45	36	107	117	51	65	57	64
San Pedro Bercianos	90	83	120	54	26	147	36	31	109	103	119	17	69	79	152	33	99	89	110	99	110	68	40	44	22	99	120	37	61	52	58
Sancedo	99	47	63	97	93	209	120	74	56	50	42	103	127	30	214	89	163	32	177	158	52	69	92	88	85	157	182	69	99	105	118
Santa Colomba de Curueño	105	112	149	81	48	98	64	79	133	132	148	76	52	108	103	94	60	118	83	47	139	94	97	93	76	47	71	74	76	66	39
Santa Colomba de Somoza	113	64	102	75	58	174	85	40	90	84	100	68	92	49	179	55	128	62	142	123	87	55	58	53	51	123	147	34	83	75	83
Santa Cristina de Valmadrigal	94	99	136	67	26	128	20	66	117	119	135	47	74	94	133	67	78	105	89	88	126	80	80	79	61	87	101	60	65	57	64
Santa Elena de Jamuz	108	68	105	71	53	169	57	14	94	87	104	37	88	63	174	23	126	74	136	119	95	64	10	21	18	118	143	23	79	71	78
Santa María de la Isla	98	62	100	61	43	159	57	11	89	82	99	38	77	58	164	28	114	69	127	109	89	55	28	25	18	108	132	10	69	61	68
Santa María de Ordás	50	77	125	17	41	139	68	65	89	102	122	63	41	84	144	80	102	94	125	89	115	31	82	78	70	89	112	59	20	5	31
Santa María del Monte de Cea	109	114	151	82	41	113	50	81	132	134	150	65	89	110	118	85	50	120	62	101	141	96	97	94	78	100	86	75	80	72	79
Santa María del Páramo	95	78	115	54	29	149	33	24	104	98	114	13	74	74	154	26	102	84	112	105	105	64	34	37	15	104	123	30	66	57	64
Santa Marina del Rey	81	70	107	31	29	145	56	37	96	90	106	39	63	66	150	51	100	76	113	119	97	41	51	50	39	94	118	30	51	33	54
Santas Martas	85	89	126	57	17	118	22	56	108	109	125	40	64	85	123	59	68	95	79	78	116	71	72	70	53	78	91	50	55	47	54
Santiago Millas	101	56	93	64	47	162	74	25	82	76	92	56	80	51	167	42	117	62	130	112	83	47	45	22	39	111	135	22	41	72	71
Santovenia de la Valdoncina	75	80	117	47	12	133	39	47	98	100	116	34	55	76	138	54	85	86	96	86	107	61	62	60	43	86	106	41	46	38	42
Sariegos	75	90	127	38	22	132	55	57	100	110	126	51	38	86	137	71	94	96	107	82	117	58	75	70	62	81	105	51	46	24	26
Sena de Luna	40	97	144	47	46	133	73	74	53	67	87	68	40	103	152	88	108	113	129	96	134	67	92	88	79	95	119	69	39	32	38
Sobrado	116	52	28	100	97	212	123	78	74	68	80	107	130	34	217	93	166	28	180	162	25	72	95	91	89	161	185	73	102	108	121
Soto de la Vega	98	70	107	61	43	159	52	15	96	90	106	32	77	65	164	25	113	76	127	108	97	65	24	28	13	108	132	21	69	61	68
Soto y Amío	35	79	128	24	39	137	66	67	75	87	108	61	39	87	142	81	99	97	122	87	118	34	85	80	72	86	110	61	6	20	29
Toral de los Guzmanes	94	98	136	67	28	148	22	46	117	118	134	23	73	94	153	32	101	104	111	107	125	80	46	55	37	106	122	52	65	56	63
Toreno	71	16	68	82	79	194	105	59	28	21	38	88	112	27	199	75	148	36	162	143	57	54	77	73	71	143	167	54	83	90	103

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Roperuelos del Páramo	**0**	112	72	15	61	27	90	31	32	33	25	86	88	51	58	17	24	73	77	18	43	54	40	63	83	74	90	22	70	28	70
Sabero	114	**0**	64	119	77	97	99	123	93	93	96	152	40	117	74	114	105	84	64	99	88	65	93	76	92	81	156	103	81	96	137
Sahagún	71	65	**0**	76	53	65	83	91	120	51	56	120	65	85	31	80	73	69	25	56	56	22	75	41	76	66	124	71	53	78	104
San Adrián del Valle	16	116	76	**0**	65	39	95	35	40	35	41	93	94	58	64	28	32	81	82	33	57	58	47	53	87	78	97	33	30	78	78
San Andrés del Rabanedo	61	76	53	66	**0**	43	60	69	39	44	40	98	50	64	44	60	51	33	59	46	36	35	53	23	68	52	102	49	43	43	83
San Cristóbal de la Polantera	27	95	65	36	41	**0**	72	38	19	50	35	79	70	42	56	22	10	58	71	28	25	47	32	38	44	65	83	12	55	49	63
San Emiliano	88	95	81	94	57	72	**0**	98	68	72	72	105	88	92	72	89	80	42	87	74	64	63	82	53	55	9	122	78	40	71	76
San Esteban de Nogales	31	122	93	35	70	38	100	**0**	37	62	49	91	98	56	85	20	30	86	99	42	55	75	45	66	73	93	95	33	84	56	75
San Justo de la Vega	31	92	63	38	39	20	70	37	**0**	54	38	67	67	30	54	29	20	56	69	32	24	45	20	35	42	63	71	31	53	52	51
San Millán de los Caballeros	33	92	52	36	45	47	75	63	53	**0**	26	112	75	77	28	45	47	61	58	21	47	34	67	33	48	68	116	42	58	7	97
San Pedro Bercianos	24	92	54	38	41	33	70	47	37	27	**0**	96	67	61	46	31	33	56	60	8	32	37	34	24	41	63	100	28	54	27	81
Sancedo	84	151	121	92	98	79	105	91	66	113	97	**0**	126	75	113	82	73	100	127	91	83	103	70	94	101	109	43	83	103	111	30
Santa Colomba de Curueño	90	39	63	95	49	70	91	96	67	73	69	125	**0**	91	53	87	78	69	69	73	62	44	69	48	48	84	129	77	70	72	110
Santa Colomba de Somoza	51	116	86	58	63	44	93	57	30	78	62	76	91	**0**	78	48	39	80	92	56	48	69	80	59	66	86	82	50	77	76	62
Santa Cristina de Valmadrigal	58	75	33	65	45	56	75	83	53	29	48	112	55	77	**0**	70	65	61	38	46	48	10	67	33	47	68	116	63	58	36	97
Santa Elena de Jamuz	18	112	81	28	58	22	89	20	28	48	33	81	87	46	71	**0**	19	75	87	26	42	63	35	52	62	82	85	16	73	44	66
Santa María de la Isla	23	101	72	29	48	10	79	29	22	48	34	76	76	40	63	18	**0**	65	77	27	32	54	30	44	51	71	80	17	62	48	60
Santa María de Ordás	72	81	69	82	33	55	46	82	52	61	56	101	66	76	61	73	64	**0**	75	56	33	51	66	42	27	38	105	62	18	59	87
Santa María del Monte de Cea	78	61	22	84	61	72	90	98	68	58	63	127	72	92	38	88	80	76	**0**	64	64	68	82	42	63	83	131	78	74	61	112
Santa María del Páramo	17	97	56	32	46	26	75	40	32	24	9	91	72	56	46	24	26	57	63	**0**	27	40	29	46	27	68	95	21	59	23	68
Santa Marina del Rey	44	87	57	54	34	25	65	54	24	49	33	83	62	48	10	49	41	34	63	27	**0**	39	30	37	37	57	88	31	48	47	76
Santas Martas	53	66	23	58	35	47	65	73	43	33	38	102	45	68	10	63	55	51	29	39	38	**0**	57	23	37	58	106	53	48	35	87
Santiago Millas	38	104	75	45	51	33	82	44	19	66	50	69	79	31	67	36	27	68	81	45	37	75	**0**	47	54	75	73	37	65	30	54
Santovenia de la Valdoncina	45	79	40	53	24	37	56	64	34	32	24	93	52	58	32	52	46	42	46	30	29	22	48	**0**	25	48	97	44	39	30	78
Sariegos	64	74	56	70	11	47	57	74	44	48	43	103	48	68	48	65	56	27	62	48	39	38	27	**0**	54	50	107	54	39	47	88
Sena de Luna	82	88	74	87	50	65	11	91	62	66	62	110	81	86	66	82	73	36	80	67	56	73	36	46	62	124	**0**	72	33	64	80
Sobrado	88	154	125	95	101	83	122	95	69	116	101	42	129	79	116	86	77	104	130	95	87	107	56	98	104	124	**0**	87	107	115	47
Soto de la Vega	20	101	71	29	48	11	78	31	30	43	28	83	76	48	63	15	17	65	77	21	32	53	37	44	51	71	87	63	62	42	68
Soto y Amío	75	79	67	80	43	57	43	84	54	58	54	104	69	78	58	75	66	18	73	60	49	68	39	64	75	36	108	64	36	66	89
Toral de los Guzmanes	28	96	55	31	45	48	74	58	45	8	27	112	74	77	77	44	61	62	73	22	48	61	33	43	58	38	116	43	58	56	96
Toreno	70	136	106	77	83	65	77	77	51	98	83	32	111	64	98	68	58	86	112	77	69	89	55	80	86	81	48	69	89	97	**0**

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Roperuelos del Páramo	53	86	70	51	20	34	61	23	120	46	105	77	36	24	116	84	36	39	71	47	63	103	92	48	92	103	92	78	115	46	42
Sabero	120	153	161	99	100	100	58	108	44	100	28	42	109	98	34	99	86	86	79	74	79	26	159	73	158	48	24	40	125	96	79
Sahagún	88	121	129	67	59	68	47	65	98	57	81	47	64	66	54	84	43	44	23	40	34	79	127	36	126	96	69	54	108	53	46
San Adrián del Valle	61	94	77	63	35	41	67	34	124	48	111	82	35	32	121	95	46	45	75	52	69	109	100	52	99	108	99	84	120	52	55
San Andrés del Rabanedo	66	99	108	38	46	47	28	54	73	59	58	56	67	44	95	49	33	47	52	16	49	56	105	35	104	55	55	44	85	55	25
San Cristóbal de la Polantera	46	79	78	30	25	27	42	21	101	65	86	70	62	18	110	69	45	54	64	28	62	84	85	50	85	84	74	59	97	61	25
San Emiliano	95	118	137	71	75	76	61	82	85	87	73	86	94	73	126	58	61	75	80	45	77	71	92	66	124	66	84	78	32	83	53
San Esteban de Nogales	58	91	70	60	43	39	70	35	129	76	114	98	65	29	138	93	61	68	92	56	90	112	97	74	97	112	102	87	119	75	53
San Justo de la Vega	34	68	77	28	27	15	39	33	99	69	84	68	64	13	108	57	43	56	62	26	59	82	74	48	73	82	71	56	95	65	23
San Millán de los Caballeros	80	113	101	55	24	61	47	30	105	20	92	57	30	52	97	77	27	10	44	32	33	88	119	30	118	88	79	64	100	16	38
San Pedro Bercianos	64	97	86	40	9	44	39	16	99	42	84	60	50	38	100	67	14	31	53	28	51	81	103	33	102	82	71	56	96	37	26
Sancedo	46	40	130	88	86	66	98	86	157	127	142	126	118	67	166	90	101	115	120	85	118	140	12	107	45	140	130	115	72	123	81
Santa Colomba de Curueño	93	126	135	73	73	74	31	81	34	79	20	56	89	72	72	84	62	66	62	47	58	15	132	53	131	36	24	14	116	75	52
Santa Colomba de Somoza	45	78	92	53	51	31	63	53	122	92	108	91	84	33	131	77	67	80	85	50	83	105	84	72	84	105	95	80	106	88	46
Santa Cristina de Valmadrigal	80	113	121	59	49	61	38	55	89	35	72	40	44	58	78	76	35	24	19	32	8	70	119	28	118	86	59	45	100	31	38
Santa Elena de Jamuz	48	82	64	47	26	29	59	19	118	63	103	87	53	20	126	83	44	52	80	45	75	101	88	57	87	101	91	76	110	58	42
Santa María de la Isla	43	77	68	37	27	24	48	20	107	63	93	77	56	15	116	75	44	52	71	35	68	91	82	57	82	91	80	66	104	59	31
Santa María de Ordás	64	102	120	34	54	59	49	64	73	75	59	75	82	57	114	16	49	63	68	33	66	56	109	71	75	56	71	61	72	71	35
Santa María del Monte de Cea	95	128	137	75	67	76	55	73	103	65	86	27	75	73	51	92	50	51	31	47	40	84	134	44	133	103	76	76	115	61	53
Santa María del Páramo	59	92	80	35	4	39	44	9	104	38	89	62	46	31	102	67	20	27	56	32	51	87	98	33	97	87	76	62	101	34	26
Santa Marina del Rey	51	84	93	12	22	32	34	33	93	64	79	63	71	29	102	44	37	51	56	21	54	77	90	43	89	77	66	51	90	59	10
Santas Martas	70	103	112	49	42	50	29	47	79	40	63	30	49	48	68	67	26	27	22	22	15	61	109	19	108	77	50	35	91	36	29
Santiago Millas	37	70	60	41	40	10	51	40	111	81	96	80	71	19	120	68	55	69	74	38	71	94	76	60	75	94	83	69	98	77	35
Santovenia de la Valdoncina	61	94	103	40	30	41	25	37	83	46	69	45	53	39	85	57	20	34	39	13	36	67	100	25	99	66	57	42	81	42	20
Sariegos	71	104	113	49	49	51	29	56	66	63	52	57	70	49	96	42	37	50	55	21	52	50	110	36	109	49	53	42	83	59	29
Sena de Luna	88	121	130	64	68	69	53	75	79	80	66	80	87	67	119	51	54	68	73	38	70	64	97	59	126	58	77	71	36	76	47
Sobrado	50	29	100	92	90	69	102	90	160	131	146	130	121	70	169	94	105	119	124	88	121	144	50	110	34	144	133	119	90	127	85
Soto de la Vega	50	84	70	36	21	31	48	14	107	57	93	77	55	22	116	75	39	46	71	35	68	91	90	52	89	91	80	66	53	53	31
Soto y Amío	66	105	123	52	61	62	46	68	71	73	56	72	80	59	112	18	47	61	66	31	63	54	111	53	110	80	64	64	57	69	39
Toral de los Guzmanes	79	112	97	56	25	60	46	31	104	28	91	61	61	52	101	76	25	61	51	32	40	89	118	38	110	88	78	64	100	24	38
Toreno	29	44	115	74	72	51	84	72	142	113	128	112	103	52	151	72	87	101	106	70	103	126	22	92	50	126	115	101	44	109	67

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Roperuelos del Páramo	79	32	82	53	24	103	28	89	51	72	27	24	50	41	38	22	63	38	40	66	86	63	28	89	7
Sabero	145	97	148	120	103	67	91	43	115	58	109	73	64	107	103	105	61	92	91	62	44	59	103	52	110
Sahagún	113	54	116	88	59	96	47	27	83	10	77	24	30	75	61	62	55	59	59	35	23	40	71	23	67
San Adrián del Valle	86	34	89	61	27	108	38	93	59	76	35	67	54	49	41	24	69	48	47	70	90	68	39	93	23
San Andrés del Rabanedo	92	47	95	67	49	59	37	70	61	53	55	44	31	53	61	52	21	38	37	35	67	31	49	70	57
San Cristóbal de la Polantera	72	53	75	46	50	85	43	82	38	65	22	55	43	28	64	47	44	13	17	49	79	45	24	82	33
San Emiliano	111	75	114	90	77	49	65	98	87	81	85	72	59	82	89	80	63	67	66	68	95	64	79	98	85
San Esteban de Nogales	84	60	87	58	54	113	57	110	56	93	33	84	72	46	69	52	72	46	45	77	107	74	39	110	38
San Justo de la Vega	60	56	63	35	54	83	47	80	21	63	24	53	41	15	68	51	42	12	12	47	77	43	31	80	37
San Millán de los Caballeros	105	4	108	80	14	88	7	70	70	52	50	36	30	67	22	17	49	46	46	44	67	43	42	70	30
San Pedro Bercianos	89	30	92	64	33	84	20	72	54	55	36	45	33	50	43	35	41	31	30	46	69	43	27	72	19
Sancedo	32	115	34	54	107	141	105	138	72	121	78	112	100	69	121	105	100	74	73	105	135	102	90	138	91
Santa Colomba de Curueño	119	76	122	94	78	56	66	74	88	63	83	52	43	80	82	81	33	65	53	35	77	33	77	80	84
Santa Colomba de Somoza	71	80	74	45	74	106	71	103	40	87	43	77	65	30	88	71	66	39	38	71	100	67	54	103	57
Santa Cristina de Valmadrigal	105	32	108	80	43	88	32	50	75	33	69	13	22	67	38	46	46	52	51	26	47	31	63	50	55
Santa Elena de Jamuz	74	48	77	49	41	102	41	98	47	81	20	72	59	37	55	38	61	32	35	66	95	63	22	98	24
Santa María de la Isla	69	52	72	44	46	92	41	89	40	72	19	62	50	30	60	43	50	19	24	56	86	52	23	89	29
Santa María de Ordás	95	63	97	48	66	56	53	86	45	69	68	59	47	58	77	68	37	50	47	56	83	52	60	86	68
Santa María del Monte de Cea	120	62	123	95	67	103	55	18	90	23	85	28	37	82	68	69	63	67	66	42	20	47	79	28	75
Santa María del Páramo	84	27	87	59	30	89	16	74	49	57	29	47	35	46	40	32	46	26	25	50	71	48	21	74	13
Santa Marina del Rey	77	51	80	51	54	78	42	75	29	57	40	48	36	36	65	56	36	18	16	42	72	38	28	75	39
Santas Martas	96	37	99	71	42	78	30	40	65	23	59	9	12	57	43	44	36	42	41	16	37	21	53	40	49
Santiago Millas	63	69	66	37	61	95	59	92	32	75	23	66	53	22	75	58	54	27	27	59	89	55	43	92	44
Santovenia de la Valdoncina	86	34	89	61	37	70	24	57	56	40	50	31	19	48	48	39	27	33	32	32	54	28	43	57	41
Sariegos	96	51	99	71	53	53	41	73	66	56	61	47	34	58	65	55	19	43	42	36	70	33	54	73	59
Sena de Luna	114	68	116	84	71	42	58	91	81	74	78	65	52	75	82	73	56	60	59	61	88	57	72	91	78
Sobrado	18	118	24	57	111	145	109	142	76	125	82	115	103	73	125	108	104	78	77	109	139	105	93	142	94
Soto de la Vega	76	46	79	51	43	92	35	89	49	72	20	62	50	39	57	40	50	22	26	55	86	52	17	89	26
Soto y Amío	98	61	100	51	63	53	51	84	48	67	71	57	45	61	75	66	48	53	52	53	81	50	65	84	71
Toral de los Guzmanes	105	6	108	80	8	88	11	73	70	56	51	44	34	66	29	11	49	47	46	50	70	47	43	73	31
Toreno	37	100	40	39	93	121	91	124	57	107	64	97	85	54	107	90	86	59	58	91	121	87	75	124	76

	Villadangos del Páramo	Villabraz	Villablino	Vegas del Condado	Vegaquemada	Vegacervera	Vega de Valcarce	Vega de Infanzones	Vega de Espinareda	Vecilla (La)	Valverde-Enrique	Valverde de la Virgen	Vallecillo	Valencia de Don Juan	Valdevimbre	Valdesamario	Valderrueda	Valderrey	Valderas	Valdepolo	Valdepiélago	Valdemora	Valdehugueros	Valdefuentes del Páramo	Valdefresno	Val de San Lorenzo	Urdiales del Páramo	Turcia	Truchas	Trabadelo	Torre del Bierzo
Acebedo	113	138	154	75	59	83	192	112	193	61	120	108	123	127	123	132	69	133	151	85	62	142	78	141	92	135	134	133	195	184	153
Algadefe	41	27	102	64	79	90	118	34	119	90	44	35	55	20	29	78	103	51	25	64	91	31	108	36	47	60	29	62	96	109	79
Alija del Infantado	53	59	124	89	103	114	101	61	102	115	76	61	83	52	51	95	130	34	44	91	116	57	132	29	71	43	37	63	80	92	62
Almanza	73	81	134	65	54	77	153	53	154	55	62	67	50	71	70	110	23	93	94	26	56	85	72	91	59	96	85	94	156	144	114
Antigua (La)	48	39	108	71	85	97	101	41	102	97	56	42	63	32	35	85	110	35	27	71	98	35	114	27	53	43	31	62	80	92	62
Ardón	24	34	85	47	62	73	104	11	105	73	35	18	38	27	10	61	83	44	46	43	74	38	91	33	29	46	27	44	103	95	65
Arganza	81	125	81	115	130	141	34	106	20	141	117	88	120	115	101	91	164	67	120	126	142	129	159	85	98	66	87	90	116	25	47
Astorga	25	69	89	60	74	86	66	50	67	86	62	32	65	59	45	57	109	11	65	70	87	74	103	30	42	9	32	34	69	57	27
Balboa	88	132	94	123	137	148	9	113	56	149	124	95	127	122	108	99	172	74	127	133	150	136	166	93	105	73	95	97	121	13	54
Bañeza (La)	35	54	106	71	85	96	83	54	84	97	72	43	75	47	38	77	119	16	50	81	98	58	114	13	53	25	22	43	60	74	43
Barjas	100	144	106	134	149	160	14	125	68	161	136	107	139	134	120	110	183	86	139	145	162	148	178	105	117	85	106	109	133	25	67
Barrios de Luna (Los)	42	74	56	67	72	60	122	54	116	61	66	34	69	64	50	40	116	62	85	77	62	78	76	72	49	64	64	56	125	113	83
Bembibre	50	94	62	85	99	111	44	75	40	111	87	57	89	84	70	57	134	36	89	95	112	99	128	55	68	35	57	59	97	36	14
Benavides	29	73	104	68	83	94	86	58	87	94	70	40	73	66	53	45	117	33	85	79	95	77	112	47	51	31	35	20	91	77	47
Benuza	118	162	124	152	167	178	70	143	87	178	154	125	157	152	138	128	201	104	157	163	179	166	196	122	135	103	124	127	62	61	85
Bercianos del Páramo	30	36	99	62	76	87	104	30	105	88	50	32	53	29	11	70	100	41	48	61	89	40	105	18	44	46	10	41	88	95	65
Bercianos del Real Camino	40	48	101	44	59	89	120	28	121	71	29	34	16	38	36	77	57	61	62	40	72	52	88	58	39	63	51	61	123	111	81
Berlanga del Bierzo	80	125	57	115	130	141	52	106	6	141	117	88	120	114	101	88	164	66	120	125	142	129	159	85	98	66	87	90	127	44	44
Boca de Huérgano	114	126	159	77	61	84	194	101	195	62	111	110	105	116	116	134	44	135	140	74	63	131	79	138	93	137	131	135	197	185	155
Boñar	62	87	108	25	9	32	142	62	143	10	69	57	74	77	72	82	52	83	101	59	11	91	27	91	41	85	83	83	145	133	103
Borrenes	83	127	88	117	132	143	42	108	54	143	119	90	122	117	103	93	166	69	122	127	144	131	161	87	100	68	89	92	92	33	49
Brazuelo	29	74	88	65	79	90	65	55	66	91	66	37	69	64	50	64	114	15	69	75	92	78	108	34	47	15	36	39	77	56	25
Burgo Ranero (El)	37	45	98	41	56	86	117	25	118	68	25	31	14	35	33	74	63	57	58	33	69	49	85	55	36	59	49	57	120	108	78
Burón	116	131	157	79	63	86	196	105	197	64	115	112	116	121	120	136	63	137	144	78	65	135	82	142	95	139	135	137	199	187	157
Bustillo del Páramo	13	49	93	52	67	79	90	43	91	79	54	23	57	42	27	57	102	30	61	63	80	54	96	24	35	32	12	25	93	81	50
Cabañas Raras	72	116	67	107	121	132	37	97	22	133	108	79	111	106	92	83	156	58	111	117	134	120	150	77	90	57	79	81	119	29	39
Cabreros del Río	31	27	92	46	61	80	111	20	112	73	32	25	35	17	18	68	81	51	41	42	74	32	90	38	37	54	32	52	108	103	72
Cabrillanes	62	94	18	87	94	74	111	75	78	83	86	54	89	84	70	59	136	82	105	97	84	98	95	92	70	85	84	83	145	102	91
Cacabelos	72	116	78	107	121	132	26	97	29	133	108	79	111	106	92	83	156	57	111	117	134	120	150	77	89	56	79	81	109	18	38
Calzada del Coto	41	49	102	45	60	90	121	29	122	72	30	35	17	39	37	78	54	62	63	41	73	53	89	59	40	64	53	62	124	112	82
Campazas	57	23	118	76	90	106	122	49	123	102	44	51	56	23	44	94	110	55	12	71	103	14	119	48	63	64	45	78	101	113	83

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Torre del Bierzo	70	30	72	119	36	60	72	52	95	111	50	56	67	29	88	92	121	50	63	74	65	121	25	74	48	131	82	74	103	38	45
Trabadelo	100	17	66	149	16	91	102	29	125	88	81	87	97	36	119	122	151	81	94	104	95	152	28	104	17	161	112	104	133	35	76
Truchas	112	107	154	161	105	108	114	87	117	24	58	57	32	109	131	134	163	68	103	91	107	163	105	116	110	173	124	116	145	118	54
Turcia	49	73	116	94	79	13	48	95	72	122	56	57	68	71	68	71	100	48	39	68	19	101	67	53	90	111	57	53	83	80	51
Urdiales del Páramo	40	71	114	99	76	39	52	93	41	105	50	40	50	69	59	63	92	18	26	36	39	93	65	44	88	107	61	39	75	78	45
Val de San Lorenzo	51	48	92	101	54	47	53	71	76	94	23	37	38	47	70	73	102	31	45	55	46	103	43	55	66	112	64	55	85	56	18
Valdefresno	34	81	125	72	87	41	39	103	59	131	65	66	76	80	47	50	66	59	31	53	39	65	76	38	99	69	41	39	50	89	59
Valdefuentes del Páramo	47	69	112	106	74	51	61	91	47	96	41	31	41	67	66	69	98	10	34	39	50	99	63	51	86	113	69	46	81	76	36
Valdelugueros	84	142	186	27	148	95	58	164	112	192	125	126	137	140	95	93	63	120	91	114	85	50	136	87	159	54	74	90	83	149	120
Valdemora	40	112	156	113	118	71	67	134	4	138	87	73	83	110	39	63	92	54	57	29	70	67	106	39	129	106	77	28	74	119	81
Valdepiélago	68	126	169	29	131	81	44	148	95	175	109	110	120	124	79	77	46	104	76	98	71	34	120	71	143	38	40	74	52	133	104
Valdepolo	36	109	152	97	114	69	66	131	64	158	92	93	104	107	46	33	33	80	56	71	67	35	103	39	126	49	69	42	17	116	87
Valderas	49	103	147	119	109	78	74	125	22	127	77	62	72	101	48	72	101	49	64	20	77	101	97	48	120	116	85	37	83	110	72
Valderrey	49	49	93	99	55	45	51	72	70	94	25	29	39	48	68	71	100	23	42	46	44	101	44	53	67	110	61	53	83	57	20
Valderrueda	75	148	191	89	153	107	100	169	103	197	131	132	142	146	72	43	22	119	96	110	106	27	142	78	165	42	95	81	42	155	126
Valdesamario	66	75	115	80	80	34	34	97	90	151	81	89	96	73	84	87	116	82	55	84	26	105	69	70	92	109	43	70	100	82	76
Valdevimbre	25	84	128	85	90	43	39	106	41	122	68	56	67	82	44	47	76	35	23	35	42	77	78	29	101	92	50	25	59	91	62
Valencia de Don Juan	25	98	141	98	103	57	53	120	16	130	76	65	75	96	33	48	78	43	43	30	55	78	92	24	115	92	63	14	59	105	70
Vallecillo	32	103	147	104	109	62	58	125	41	153	87	87	98	101	7	28	57	72	48	62	61	73	97	36	120	87	68	35	55	110	62
Valverde de la Virgen	23	71	115	69	77	24	23	93	47	121	54	55	66	69	41	44	74	48	12	41	22	75	65	27	88	86	35	27	56	78	49
Valverde-Enrique	29	100	144	102	106	59	55	122	27	150	84	85	95	98	11	40	69	67	45	53	58	72	94	33	117	86	65	32	54	107	78
Vecilla (La)	67	125	168	33	130	80	43	147	94	174	108	109	119	123	78	76	45	103	75	97	70	33	119	69	142	37	38	73	51	132	103
Vega de Espinareda	110	33	21	145	40	101	112	54	135	113	91	96	107	49	128	132	161	90	103	114	105	161	122	114	47	171	122	114	143	26	85
Vega de Infanzones	14	89	133	87	95	48	44	111	41	139	73	73	84	87	35	38	61	50	34	40	47	62	83	16	106	77	50	20	44	96	67
Vega de Valcarce	109	25	74	158	25	100	111	38	133	96	90	95	106	45	127	131	160	89	102	112	104	160	37	113	26	170	121	113	142	43	84
Vegacervera	78	124	168	12	130	78	41	146	102	174	108	109	119	123	96	99	68	103	73	96	68	55	119	82	142	59	37	82	74	132	103
Vegaquemada	55	113	157	44	119	73	55	135	83	163	96	97	108	111	66	70	45	91	64	85	72	32	107	57	130	36	50	61	49	120	91
Vegas del Condado	41	99	142	61	104	58	56	121	68	148	82	83	93	97	52	55	61	77	49	71	57	48	93	43	116	52	54	46	55	106	77
Villablino	89	70	77	86	75	93	61	92	114	150	113	118	129	71	108	111	140	112	85	108	81	131	57	94	87	135	85	94	123	59	107
Villabraz	36	108	152	109	114	67	63	130	4	137	83	72	82	106	41	58	88	50	53	37	66	88	102	35	125	102	73	24	70	115	77
Villadangos del Páramo	29	64	107	78	69	22	31	86	53	113	47	48	58	62	47	50	80	41	20	48	20	81	58	33	81	90	41	33	63	71	42

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Torre del Bierzo	110	113	101	53	21	78	94	84	92	96	94	97	81	39	32	95	95	63	64	63	70	55	60	31	74	73	155	84	99	97	38
Trabadelo	86	144	131	53	40	108	124	114	123	126	124	127	111	70	55	125	125	93	95	93	100	83	90	61	104	103	185	114	129	127	37
Truchas	25	155	143	136	96	114	110	126	134	136	139	139	121	82	110	135	137	82	82	105	112	92	72	87	116	115	197	118	141	119	118
Turcia	123	93	81	98	57	57	72	63	72	63	73	76	61	16	72	74	75	39	57	42	21	63	64	37	53	52	135	64	76	74	80
Urdiales del Páramo	106	93	72	96	55	38	40	64	63	47	69	68	45	15	70	59	66	8	26	42	43	61	62	49	44	50	135	42	79	43	78
Val de San Lorenzo	94	95	83	74	33	59	76	65	74	78	75	78	63	21	48	76	77	44	45	44	51	35	27	27	55	54	136	66	80	78	56
Valdefresno	131	51	59	107	66	43	58	36	51	66	40	55	38	31	81	51	53	48	48	17	45	71	73	60	21	19	93	41	51	62	89
Valdefuentes del Páramo	97	101	78	94	53	45	47	71	70	54	76	74	52	27	68	66	72	13	30	50	55	59	55	47	50	56	142	48	87	49	76
Valdelugueros	192	41	108	167	127	94	111	43	99	119	74	104	87	92	130	100	102	109	109	67	98	132	133	121	70	68	79	90	26	101	149
Valdemora	139	101	70	138	97	25	6	81	50	14	69	68	32	57	112	25	47	40	36	58	76	102	100	91	44	49	143	28	95	10	120
Valdepiélago	176	25	92	151	111	78	95	29	83	103	57	87	70	76	116	84	86	92	93	52	84	116	117	104	53	51	63	73	12	96	133
Valdepolo	159	44	56	134	94	46	63	64	50	71	12	52	39	58	108	53	52	66	65	44	73	99	100	88	22	25	89	42	75	65	116
Valderas	127	111	66	128	88	34	12	88	59	11	78	64	41	65	102	31	49	48	36	66	82	93	90	82	53	58	152	37	101	28	111
Valderrey	95	93	81	75	34	57	65	63	72	69	73	76	61	19	49	74	74	35	37	42	49	40	39	28	82	52	134	64	78	72	57
Valderrueda	197	43	67	173	133	85	102	85	65	108	39	62	78	97	147	90	70	105	104	84	112	138	139	126	61	64	73	81	68	101	155
Valdesamario	152	96	97	97	53	74	90	69	88	97	92	92	77	55	40	90	91	70	79	51	27	86	94	48	69	71	134	80	62	93	82
Valdevimbre	122	83	56	109	69	24	40	53	48	48	54	52	36	33	84	50	50	22	30	31	47	74	76	63	29	35	124	39	67	43	92
Valencia de Don Juan	130	87	58	123	83	11	16	67	44	23	54	53	20	45	97	35	46	29	25	44	61	88	89	77	29	34	129	16	80	18	105
Vallecillo	153	82	37	128	88	39	48	70	8	44	49	33	31	52	103	25	13	58	57	49	66	93	95	82	66	31	125	22	86	37	111
Valverde de la Virgen	121	68	54	96	56	31	47	38	45	54	48	49	34	20	71	47	48	36	36	17	28	61	63	49	26	27	110	37	50	49	79
Valverde-Enrique	150	80	49	126	85	35	36	66	22	30	48	45	23	50	100	11	24	53	49	47	64	90	92	79	25	27	121	12	81	23	108
Vecilla (La)	175	24	91	150	110	77	94	28	82	102	56	86	69	74	115	83	85	91	92	51	83	115	116	103	52	50	62	72	11	94	132
Vega de Espinareda	112	153	141	8	50	118	134	124	132	136	134	137	121	80	62	135	135	103	104	103	110	95	100	71	114	113	195	124	138	137	51
Vega de Infanzones	139	72	48	114	74	24	41	52	39	48	39	43	28	38	88	41	41	36	35	30	52	79	81	68	14	19	113	31	67	43	97
Vega de Valcarce	95	152	140	62	49	117	133	123	131	135	133	136	120	79	64	134	134	102	103	102	109	92	99	70	112	112	194	123	137	136	46
Vegacervera	174	46	109	143	109	86	102	26	100	109	79	104	87	74	113	100	103	91	91	49	81	114	116	103	70	68	84	90	12	105	132
Vegaquemada	163	15	79	138	98	65	82	40	70	90	47	75	57	63	112	71	73	80	80	46	77	103	104	92	40	39	61	61	23	83	121
Vegas del Condado	149	35	65	124	84	50	68	32	56	76	45	60	43	48	98	56	58	65	66	34	63	89	90	77	26	24	77	46	38	68	106
Villablino	149	121	121	51	72	98	114	102	112	121	116	116	101	89	84	114	115	104	103	86	86	117	122	93	93	95	155	104	88	116	79
Villabraz	137	97	68	133	93	21	15	77	51	22	65	64	28	53	107	27	48	29	32	54	71	98	96	87	39	45	139	24	91	11	116
Villadangos del Páramo	114	73	60	89	48	37	53	42	51	61	53	55	40	13	63	53	54	29	42	22	26	53	55	42	32	32	114	43	57	56	71

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Torre del Bierzo	90	31	71	62	61	176	88	41	57	50	67	71	94	29	181	56	131	39	144	126	60	35	59	55	52	125	149	36	61	68	85
Trabadelo	111	46	47	95	91	206	118	72	68	62	74	101	125	28	211	87	161	28	174	156	36	67	90	85	83	155	180	67	96	102	115
Truchas	157	113	116	120	103	218	111	62	139	133	149	92	136	109	223	74	173	97	186	168	75	105	74	52	72	167	191	70	128	120	127
Turcia	77	75	113	32	40	156	67	42	102	95	112	47	71	71	161	57	110	82	124	105	102	32	56	56	45	105	129	35	48	61	61
Urdiales del Páramo	96	73	111	52	32	152	35	26	99	93	109	16	75	69	157	30	104	79	115	106	100	59	35	38	16	105	125	29	67	65	65
Val de San Lorenzo	97	51	89	59	42	158	69	23	78	71	88	52	76	47	163	38	112	57	126	107	78	45	40	31	34	107	131	18	67	59	67
Valdefresno	82	84	121	52	19	114	48	51	105	104	120	47	50	80	119	66	77	90	90	64	111	66	69	65	56	63	87	45	52	44	38
Valdefuentes del Páramo	104	71	109	63	38	159	42	17	98	91	107	23	83	67	164	22	111	78	121	113	98	68	26	29	7	113	132	22	75	65	73
Valdelugueros	108	145	182	86	81	100	97	112	130	142	163	108	54	140	105	127	63	151	85	50	171	106	129	125	117	49	73	106	79	71	41
Valdemora	110	115	152	83	42	152	22	62	133	135	151	39	90	110	157	49	101	121	115	114	142	96	64	72	52	113	125	68	81	73	80
Valdepiélago	94	128	166	72	64	84	81	96	119	132	152	92	41	124	89	110	46	134	69	33	155	92	113	109	101	33	57	90	65	57	27
Valdepolo	109	111	149	80	41	95	49	79	132	131	147	65	78	107	100	84	44	118	57	82	138	78	96	92	78	82	68	57	80	72	66
Valderas	117	106	143	90	51	161	31	52	132	125	142	46	96	101	166	40	111	112	125	123	132	61	54	61	57	123	134	61	88	80	86
Valderrey	94	52	90	57	40	156	65	14	79	72	88	45	74	48	161	29	110	58	124	105	79	25	32	28	25	105	129	9	65	57	65
Valderrueda	148	150	188	119	81	79	89	117	171	170	186	104	96	146	79	123	16	156	12	75	177	117	135	131	88	146	53	112	119	111	83
Valdesamario	42	62	115	13	57	155	83	75	81	94	110	77	57	73	160	90	117	83	140	104	104	23	92	88	80	104	128	69	112	57	47
Valdevimbre	82	87	124	55	17	137	36	42	105	107	123	25	62	82	142	44	89	93	100	95	114	68	51	55	33	94	110	48	52	45	51
Valencia de Don Juan	96	100	138	69	28	137	9	50	119	120	136	27	75	96	142	47	87	107	101	100	127	82	60	64	41	99	110	56	67	58	65
Vallecillo	101	106	143	74	33	133	34	73	124	125	142	56	80	101	138	76	70	112	81	96	133	87	89	86	70	96	106	67	72	64	71
Valverde de la Virgen	66	74	111	35	14	131	40	40	89	93	110	36	45	69	136	55	86	80	97	80	101	49	58	54	45	80	104	35	37	29	35
Valverde-Enrique	98	103	140	71	30	132	24	70	121	123	139	51	78	98	137	71	82	109	93	92	130	84	84	83	65	91	105	64	69	61	68
Vecilla (La)	93	127	165	71	63	83	80	95	118	130	151	91	39	123	88	109	45	133	68	32	154	90	112	108	100	32	56	89	63	55	26
Vega de Espinareda	86	38	73	104	101	216	127	82	43	37	29	111	134	42	221	97	170	44	184	166	62	76	99	95	93	165	189	76	106	112	125
Vega de Infanzones	87	92	129	60	19	122	33	58	110	111	128	35	65	87	127	54	72	98	84	84	119	73	67	72	48	84	95	53	57	50	52
Vega de Valcarce	119	55	52	103	100	215	126	81	77	70	83	109	133	37	220	96	169	36	183	165	45	75	98	94	92	164	188	75	105	111	124
Vegacervera	91	127	164	69	63	105	95	94	109	122	142	91	25	123	110	109	68	133	90	55	154	88	112	107	99	54	78	88	62	53	24
Vegaquemada	105	116	153	85	51	82	68	83	130	135	152	79	51	111	87	98	44	122	67	31	142	98	100	96	88	31	55	77	75	68	38
Vegas del Condado	99	101	139	70	37	98	53	69	122	121	137	65	63	97	103	83	61	107	83	47	128	83	86	82	74	47	71	63	70	61	50
Villablino	26	60	110	73	81	167	107	104	17	30	50	102	74	71	186	118	143	78	164	130	99	83	121	117	114	130	153	98	52	66	73
Villabraz	106	111	148	79	38	147	18	57	129	130	147	35	85	106	152	54	97	117	111	110	138	69	67	71	48	109	121	63	77	69	76
Villadangos del Páramo	74	66	104	33	20	135	46	33	93	86	102	37	53	62	140	48	90	73	103	85	93	46	51	47	38	84	109	27	45	35	44

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Torre del Bierzo	52	118	89	59	65	47	96	58	33	80	65	46	93	46	80	49	40	64	94	59	50	71	37	62	68	88	50	50	67	79	28
Trabadelo	82	148	119	89	96	77	116	89	64	111	95	36	123	73	111	80	71	98	125	89	81	101	68	92	98	119	27	81	101	109	41
Truchas	70	160	131	77	107	77	138	70	75	103	87	126	135	89	122	64	68	124	136	81	93	113	60	104	110	131	100	71	121	98	111
Turcia	52	98	68	60	38	30	75	59	28	57	41	89	73	54	60	47	38	34	74	36	11	50	43	41	47	68	93	37	52	58	73
Urdiales del Páramo	21	98	59	36	45	24	76	42	27	26	10	86	73	51	49	26	28	54	65	5	22	41	41	30	47	69	91	22	60	26	71
Val de San Lorenzo	33	100	70	40	47	28	77	40	15	62	46	65	75	29	62	31	22	64	76	40	32	52	10	43	49	70	69	32	61	60	49
Valdefresno	61	56	47	67	27	41	63	68	38	45	41	97	31	62	37	59	50	48	53	45	33	28	52	24	27	55	101	48	46	43	82
Valdefuentes del Páramo	17	106	66	28	54	19	85	33	31	33	18	85	81	50	55	17	18	66	72	11	34	48	39	37	55	77	89	13	68	32	69
Valdelugueros	122	42	96	127	73	103	87	129	99	106	102	158	34	123	86	120	111	75	101	106	94	76	113	85	67	80	162	109	68	104	142
Valdemora	45	99	59	50	62	64	91	75	69	20	43	128	82	93	35	62	64	77	66	38	64	41	83	49	64	84	132	58	75	27	113
Valdepiélago	106	25	79	111	59	86	77	112	83	90	86	142	20	107	69	104	95	61	85	90	78	60	96	68	53	70	146	93	58	88	126
Valdepolo	78	42	44	83	54	69	90	96	66	57	63	125	57	90	38	87	78	76	27	64	61	29	80	48	76	83	129	76	74	61	109
Valderas	36	109	64	37	68	63	98	64	66	29	50	119	91	84	44	52	58	84	75	45	71	50	90	123	57	81	123	47	58	29	104
Valderrey	24	98	68	32	44	20	75	31	12	58	40	66	73	31	59	22	13	61	74	34	30	50	19	41	23	58	70	53	50	100	50
Valderrueda	117	35	54	122	93	108	129	134	105	96	102	163	72	129	78	125	116	115	54	103	100	68	118	88	115	122	168	115	113	100	148
Valdesamario	82	97	84	92	48	66	61	92	57	76	67	91	81	77	76	83	74	15	90	67	43	67	68	57	42	54	95	72	18	74	72
Valdevimbre	35	85	44	48	33	44	63	58	41	26	13	100	63	65	35	42	44	49	50	19	36	26	54	21	36	55	104	39	46	25	85
Valencia de Don Juan	38	85	45	45	47	53	77	67	54	9	31	114	67	79	23	50	52	63	51	27	50	28	69	35	49	69	118	47	60	16	98
Vallecillo	70	81	23	75	52	64	82	90	60	43	55	119	64	84	18	79	72	68	30	55	55	21	74	40	54	75	123	70	65	50	104
Valverde de la Virgen	48	73	41	54	15	31	46	57	28	33	29	87	47	52	33	48	39	33	47	33	22	24	41	14	21	39	91	38	30	31	72
Valverde-Enrique	62	79	37	69	49	61	79	87	57	33	52	116	59	81	8	74	69	65	41	50	52	14	71	37	51	72	120	67	63	40	101
Vecilla (La)	105	24	78	110	57	85	75	111	82	89	85	141	16	106	68	103	94	59	84	89	77	59	95	67	52	68	145	92	57	87	125
Vega de Espinareda	92	158	129	99	105	87	92	99	73	120	105	12	133	87	120	90	81	108	134	99	91	111	78	102	108	97	52	91	111	119	22
Vega de Infanzones	48	70	35	53	36	49	68	76	46	29	33	105	51	70	27	57	57	54	41	34	41	17	59	26	36	61	109	54	51	30	90
Vega de Valcarce	91	157	127	98	104	86	125	98	72	119	104	45	132	82	119	89	80	107	133	98	90	110	77	101	107	127	36	90	110	118	50
Vegacervera	104	47	96	109	55	85	67	111	81	88	84	140	37	105	86	102	93	57	102	88	77	77	95	67	50	59	144	91	55	86	125
Vegaquemada	93	24	67	98	54	74	87	100	70	77	73	129	25	94	56	91	82	74	72	77	65	47	84	55	53	80	133	80	69	75	114
Vegas del Condado	79	40	52	84	43	59	80	85	55	62	58	115	15	80	42	77	68	63	58	63	51	33	69	41	43	73	119	66	64	61	99
Villablino	114	122	108	121	84	99	32	120	96	100	96	73	116	108	100	112	103	70	114	102	91	91	100	81	83	37	90	106	58	98	43
Villabraz	45	95	55	52	57	108	87	77	77	16	24	73	77	89	31	57	59	77	62	63	59	37	80	45	59	80	128	54	70	23	109
Villadangos del Páramo	42	77	47	51	24	24	54	50	20	39	26	80	52	44	39	41	32	36	53	27	10	30	34	21	27	47	84	30	38	38	64

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Torre del Bierzo	**0**	47	94	56	54	32	65	52	126	96	109	93	87	33	131	48	68	82	87	54	84	108	51	73	53	108	97	82	73	92	47
Trabadelo	44	**0**	113	90	87	66	98	107	159	129	142	125	120	66	164	91	101	114	120	88	117	141	49	106	12	141	130	150	86	125	80
Truchas	94	113	**0**	98	81	30	44	72	167	114	151	134	103	70	173	127	97	106	128	96	126	150	137	114	120	95	52	76	89	113	89
Turcia	56	90	98	**0**	31	37	45	42	103	72	89	72	80	35	111	41	47	61	67	31	64	88	96	52	95	86	64	77	63	77	21
Urdiales del Páramo	54	87	81	30	**0**	35	45	11	106	41	90	67	48	33	106	64	20	30	58	36	53	89	94	37	93	88	77	63	89	77	22
Val de San Lorenzo	32	66	69	37	35	**0**	47	35	106	77	90	73	67	14	112	67	62	48	64	35	62	89	73	53	73	89	77	62	65	73	28
Valdefresno	65	98	107	44	45	45	**0**	52	65	63	48	40	70	45	80	64	35	47	64	39	42	77	123	90	47	77	66	51	66	70	25
Valdefuentes del Páramo	52	85	72	42	11	35	53	**0**	113	46	97	73	54	27	112	74	27	35	35	27	74	80	64	41	61	96	96	51	61	55	33
Valdelugueros	126	159	167	103	106	106	64	114	**0**	115	97	84	124	104	77	88	93	100	97	77	21	96	94	54	122	103	96	136	113	108	84
Valdemora	96	129	114	72	41	77	63	46	115	**0**	98	65	18	69	103	91	41	79	74	60	80	135	123	81	91	91	75	61	59	96	54
Valdepiélago	109	142	151	89	90	90	48	97	17	96	**0**	67	105	16	121	98	64	78	82	78	64	148	90	69	148	134	164	91	102	116	91
Valdepolo	93	125	134	72	67	73	40	73	84	64	68	**0**	74	71	88	50	41	50	45	46	43	131	90	71	131	44	40	37	46	51	68
Valderas	87	120	103	80	48	67	70	54	124	18	108	74	**0**	58	114	99	49	27	54	55	39	126	125	111	88	105	87	62	80	123	61
Valderrey	33	66	70	35	33	14	45	27	104	69	90	73	58	**0**	113	68	48	59	67	31	65	72	53	87	53	77	56	62	72	95	28
Valderrueda	131	164	173	111	106	112	80	112	77	103	60	45	112	110	**0**	130	90	90	70	86	80	170	94	64	77	56	73	73	154	99	90
Valdesamario	48	91	127	41	64	67	64	74	88	91	74	90	98	67	129	**0**	65	78	84	47	81	72	94	87	69	72	87	76	64	86	45
Valdevimbre	68	101	97	47	20	48	35	27	93	41	79	49	48	46	89	64	**0**	30	43	20	40	77	107	67	20	106	76	52	88	37	26
Valencia de Don Juan	82	114	106	61	30	62	48	35	100	16	84	50	26	57	90	78	31	**0**	39	34	28	82	120	71	29	120	90	56	102	12	40
Vallecillo	87	120	128	67	58	68	47	64	97	43	81	45	51	65	70	83	42	39	**0**	39	15	78	126	68	53	125	95	53	107	45	45
Valverde de la Virgen	54	88	96	31	33	35	20	40	77	47	65	47	55	33	87	48	22	35	40	**0**	38	62	94	26	37	93	60	37	72	43	12
Valverde-Enrique	84	117	126	64	53	65	42	59	93	30	76	44	37	62	82	80	39	28	35	36	**0**	74	123	32	49	122	90	64	104	42	42
Vecilla (La)	108	141	150	88	89	89	47	96	21	95	7	66	104	87	57	75	77	81	77	63	73	**0**	147	68	29	147	24	13	101	90	67
Vega de Espinareda	51	49	137	96	94	73	106	94	164	135	150	134	125	74	173	94	109	123	128	92	125	148	**0**	114	123	54	148	137	59	131	89
Vega de Infanzones	73	106	114	52	37	53	35	42	85	42	69	34	51	51	74	69	20	28	34	25	32	66	112	**0**	41	111	76	55	93	37	31
Vega de Valcarce	53	12	120	95	93	72	105	93	163	134	149	133	124	73	172	97	108	122	127	91	124	147	52	113	**0**	147	73	136	93	130	88
Vegacervera	108	141	150	86	88	89	61	96	32	103	24	88	110	87	80	73	77	90	96	61	91	22	147	76	51	**0**	35	51	92	98	67
Vegaquemada	97	130	138	76	77	77	35	66	51	83	16	58	75	87	56	89	66	70	66	62	62	13	136	56	17	135	36	**0**	113	79	55
Vegas del Condado	82	115	124	62	63	63	21	70	48	69	32	45	78	61	73	79	51	55	51	36	47	29	121	42	0	120	105	19	64	41	0
Villablino	73	86	159	101	102	95	88	109	113	114	100	92	122	96	111	66	89	153	101	73	105	61	111	94	105	92	113	111	0	81	50
Villabraz	92	125	113	37	102	73	59	88	111	8	94	50	25	65	101	88	68	14	102	37	31	92	80	56	67	130	100	81	112	110	0
Villadangos del Páramo	47	80	89	21	22	28	25	33	84	54	69	52	61	26	93	46	28	41	47	12	44	67	86	32	86	67	56	41	80	49	**0**

	Villadecanes	Villademor de la Vega	Villafranca del Bierzo	Villagatón	Villamandos	Villamanín	Villamañán	Villamartín de Don Sancho	Villamejil	Villamol	Villamontán de la Valduerna	Villamoratiel de las Matas	Villanueva de las Manzanas	Villaobispo de Otero	Villaornate y Castro	Villaquejida	Villaquilambre	Villarejo de Órbigo	Villares de Órbigo	Villasabariego	Villaselán	Villaturiel	Villazala	Villazanzo de Valderaduey	Zotes del Páramo
Torre del Bierzo	40	83	42	20	75	109	73	106	39	89	45	79	67	36	89	72	68	41	41	73	103	69	57	106	58
Trabadelo	13	113	12	51	105	139	103	136	70	119	76	110	97	67	119	103	98	72	71	103	133	100	88	136	88
Truchas	102	102	109	95	93	151	95	148	89	131	71	121	109	79	107	90	110	84	83	115	145	112	77	148	76
Turcia	82	62	85	49	65	85	50	85	29	69	46	59	46	36	74	67	47	22	16	52	82	49	36	85	48
Urdiales del Páramo	80	30	83	54	32	90	19	77	44	59	30	50	38	41	42	35	47	21	21	53	74	49	17	77	16
Val de San Lorenzo	58	64	61	33	56	90	54	87	30	71	27	61	48	20	71	53	49	23	22	54	84	51	39	87	39
Valdefresno	90	47	93	65	50	65	37	57	60	47	54	36	27	52	61	52	21	37	36	19	61	17	48	64	56
Valdefuentes del Páramo	78	36	81	52	39	98	26	83	50	66	21	56	44	40	49	37	55	29	32	60	80	57	14	83	20
Valdelugueros	151	108	154	126	111	37	99	84	121	96	115	85	76	113	115	113	59	98	97	68	85	66	109	92	117
Valdemora	121	24	124	96	30	104	24	77	86	60	67	43	37	83	22	28	65	63	62	52	74	50	58	77	47
Valdepiélago	135	92	138	110	95	39	82	68	104	80	99	69	59	96	98	97	46	82	81	51	68	49	93	76	101
Valdepolo	118	61	121	93	67	92	54	17	88	39	82	37	28	80	67	69	48	65	64	28	19	33	76	32	75
Valderas	112	33	115	87	21	111	33	86	85	69	61	53	46	75	21	19	72	71	70	62	83	59	64	86	42
Valderrey	58	56	62	33	47	88	48	85	31	68	18	58	46	21	62	45	47	21	20	52	82	48	30	85	31
Valderrueda	157	100	160	132	106	99	94	34	126	49	121	70	67	118	106	108	87	103	103	65	34	72	115	42	114
Valdesamario	84	78	87	40	81	72	69	101	37	85	78	75	63	50	92	83	53	62	55	72	98	68	70	102	78
Valdevimbre	93	29	96	68	32	76	19	61	63	44	47	35	22	54	43	34	37	39	39	38	58	35	38	61	30
Valencia de Don Juan	107	13	110	82	23	90	13	63	75	46	55	32	23	69	18	27	51	52	51	38	59	36	47	63	36
Vallecillo	112	47	115	87	59	95	46	42	82	25	76	22	29	74	52	61	54	58	58	34	39	39	70	42	67
Valverde de la Virgen	80	35	83	55	38	60	26	58	49	42	44	32	20	41	49	40	22	26	26	27	55	24	38	58	44
Valverde-Enrique	109	36	112	84	47	92	36	52	79	37	73	17	26	71	42	50	50	56	55	30	51	35	67	54	59
Vecilla (La)	134	91	137	109	94	44	81	67	103	79	98	68	58	95	97	96	44	81	80	50	67	48	92	75	100
Vega de Espinareda	37	122	39	62	115	136	113	146	80	129	86	119	107	77	129	112	108	82	81	113	143	109	97	146	98
Vega de Infanzones	98	33	101	73	37	80	25	52	68	35	62	26	7	59	44	39	37	44	44	22	49	20	54	52	44
Vega de Valcarce	22	121	20	61	114	148	112	145	79	128	85	118	106	76	128	111	107	81	80	112	142	108	96	145	97
Vegacervera	133	90	136	108	93	23	81	89	103	97	98	85	73	95	104	95	42	80	79	68	90	65	92	97	99
Vegaquemada	122	79	125	97	82	54	70	66	92	67	86	55	47	84	86	84	38	69	68	39	67	36	80	75	88
Vegas del Condado	108	65	111	83	68	71	55	63	77	52	72	41	32	69	71	70	27	54	53	24	66	22	66	69	74
Villablino	79	102	82	83	105	77	93	125	97	109	108	99	87	99	116	107	90	95	94	95	122	92	106	125	112
Villabraz	117	20	120	92	30	100	20	73	82	56	62	39	33	79	25	34	61	59	58	48	70	46	54	73	43
Villadangos del Páramo	73	41	76	47	44	68	32	65	38	48	37	38	26	34	55	46	27	19	18	32	62	28	29	65	38

	Acebedo	Algadefe	Alija del Infantado	Almanza	Antigua (La)	Ardón	Arganza	Astorga	Balboa	Bañeza (La)	Barjas	Barrios de Luna (Los)	Bembibre	Benavides	Benuza	Bercianos del Páramo	Bercianos del Real Camino	Berlanga del Bierzo	Boca de Huérgano	Boñar	Borrenes	Brazuelo	Burgo Ranero (El)	Burón	Bustillo del Páramo	Cabañas Raras	Cabreros del Río	Cabrillanes	Cacabelos	Calzada del Coto	Campazas
Villadecanes	179	104	87	139	87	90	17	52	24	69	36	108	31	72	53	90	106	39	180	128	26	51	103	182	76	24	98	97	10	107	108
Villademor de la Vega	138	10	42	82	22	25	116	61	123	45	135	65	86	65	153	28	49	116	127	88	118	66	46	132	42	108	22	86	107	50	29
Villafranca del Bierzo	181	107	90	142	90	93	19	55	22	72	34	111	34	75	58	93	109	42	183	131	31	53	106	185	79	26	100	100	12	110	111
Villagatón	153	79	62	114	62	65	55	27	63	43	75	73	25	33	93	65	81	155	155	103	57	26	78	157	50	47	72	94	47	82	83
Villamandos	140	5	37	87	16	28	111	56	119	39	130	67	81	67	148	30	53	111	133	90	113	61	50	137	43	103	27	87	103	54	18
Villamanín	100	88	116	95	95	71	143	88	150	98	162	45	112	96	180	86	87	134	102	50	145	92	84	104	58	88	79	58	134	88	104
Villamañán	130	15	44	73	24	16	108	52	115	37	127	57	78	55	145	19	40	108	119	80	110	57	37	123	32	100	14	78	100	41	31
Villamartín de Don Sancho	86	76	103	14	83	58	140	84	147	95	159	89	109	93	177	73	30	140	68	61	142	89	34	79	77	131	54	109	131	27	84
Villamejil	148	74	60	109	61	60	76	21	84	42	96	70	46	9	113	55	76	76	150	98	78	29	73	152	41	68	67	91	68	77	81
Villamol	102	60	87	29	67	42	124	69	131	79	143	73	94	77	161	57	15	124	83	76	126	73	19	95	115	93	39	93	115	11	68
Villamontán de la Valduerna	144	54	38	105	37	53	80	23	87	13	99	74	49	44	117	38	72	80	146	94	82	29	69	148	40	71	58	71	73	73	58
Villamoratiel de las Matas	115	48	75	51	54	31	112	56	119	67	131	61	82	65	149	45	18	112	106	65	114	61	8	110	49	103	75	81	103	18	50
Villanueva de las Manzanas	105	37	64	46	44	17	102	46	109	56	121	50	71	54	139	35	23	101	94	54	104	51	20	98	39	93	15	71	93	24	44
Villaobispo de Otero	140	67	50	100	50	51	71	10	79	32	91	69	41	15	108	51	68	71	142	89	73	21	65	144	37	63	58	89	63	69	71
Villaornate y Castro	144	27	50	88	28	39	124	69	131	51	143	79	93	78	161	41	54	124	133	94	126	73	51	137	54	115	34	100	115	55	9
Villaquejida	143	9	33	90	12	32	107	52	115	35	127	70	77	70	144	33	56	107	136	93	109	56	53	140	46	99	32	90	99	57	14
Villaquilambre	94	50	75	69	57	33	101	46	109	56	121	53	71	54	138	47	49	101	96	43	103	50	46	98	38	93	40	73	93	50	66
Villarejo de Órbigo	124	50	49	84	46	35	76	20	83	28	95	53	45	26	113	31	51	76	125	73	78	25	48	127	18	67	42	73	67	52	66
Villares de Órbigo	125	50	48	85	49	36	76	20	83	30	95	54	45	19	113	31	52	76	127	74	78	25	49	128	17	67	43	74	67	53	67
Villasabariego	99	51	79	45	58	31	107	51	114	62	126	58	76	59	143	49	28	106	92	48	108	55	25	97	44	98	29	78	98	29	59
Villaselán	87	74	100	15	80	56	137	82	145	93	157	87	107	90	174	71	28	137	69	62	139	87	33	80	75	129	52	107	129	25	82
Villaturiel	95	50	75	52	57	30	101	46	109	56	121	53	71	54	138	47	32	101	97	44	103	50	29	99	39	93	29	73	93	33	58
Villazala	137	46	39	98	36	43	90	35	98	18	110	66	60	40	127	27	65	39	139	87	92	39	62	141	17	82	48	87	82	66	57
Villazanzo de Valderaduey	96	75	102	24	82	57	139	83	146	94	158	88	108	92	176	72	29	139	78	71	141	88	34	89	76	130	53	108	130	26	83
Zotes del Páramo	144	34	24	93	17	35	93	37	100	21	112	73	63	52	130	21	59	93	139	94	95	42	56	143	29	84	38	93	84	61	38

	Campo de Villavidel	Camponaraya	Candín	Cármenes	Carracedelo	Carrizo	Carrocera	Carucedo	Castilfalé	Castrillo de Cabrera	Castrillo de la Valduerna	Castrocalbón	Castrocontrigo	Castropodame	Castrotierra de Valmadrigal	Cea	Cebanico	Cebrones del Río	Chozas de Abajo	Cimanes de la Vega	Cimanes del Tejar	Cistierna	Congosto	Corbillos de los Oteros	Corullón	Crémenes	Cuadros	Cubillas de los Oteros	Cubillas de Rueda	Cubillos del Sil	Destriana
Villadecanes	95	12	57	144	10	87	97	21	120	80	76	82	92	31	114	117	146	76	89	99	90	147	24	99	15	156	107	99	129	30	71
Villademor de la Vega	37	99	143	100	105	58	54	121	24	125	75	60	70	98	42	59	89	42	45	20	57	89	94	35	117	103	66	25	71	107	70
Villafranca del Bierzo	98	14	60	147	14	89	100	27	123	86	79	84	95	34	116	120	149	78	91	102	93	149	26	102	11	159	110	102	131	32	73
Villagatón	70	39	83	113	44	41	67	61	95	119	50	56	67	37	89	92	121	50	64	74	51	121	33	74	56	131	76	74	103	46	45
Villamandos	42	95	138	102	100	60	56	116	34	119	69	53	64	93	52	64	93	38	46	9	59	94	89	46	112	109	67	35	76	102	64
Villamanín	76	126	153	10	132	76	39	148	101	176	110	111	121	124	95	98	86	105	72	95	67	73	120	80	143	77	39	80	91	133	104
Villamañán	28	91	135	92	97	50	46	113	23	120	66	54	65	90	41	51	80	33	37	24	49	80	86	32	109	94	57	21	62	99	60
Villamartín de Don Sancho	52	123	167	98	129	82	78	145	77	173	106	107	118	121	44	16	20	92	69	82	81	36	117	56	140	50	88	55	30	130	101
Villamejil	65	59	103	110	65	38	64	82	86	115	45	54	60	58	84	87	116	48	57	72	46	116	54	69	77	126	73	69	98	67	39
Villamol	36	107	151	108	113	66	62	129	61	157	91	92	102	105	28	7	36	76	52	67	65	101	40	69	124	66	72	39	46	114	85
Villamontán de la Valduerna	61	63	107	110	69	57	63	85	68	95	24	31	39	61	79	83	112	24	54	49	55	112	57	65	80	122	73	65	94	70	18
Villamoratiel de las Matas	24	95	139	97	101	54	50	117	42	145	79	80	90	94	22	28	58	64	40	54	53	67	90	28	112	81	60	27	49	102	73
Villanueva de las Manzanas	10	85	128	87	91	44	40	107	37	134	68	69	80	83	31	34	53	54	30	44	42	55	79	12	102	69	50	15	37	92	63
Villaobispo de Otero	56	54	98	106	60	49	58	77	81	105	34	44	50	53	75	78	107	38	49	62	51	108	49	60	72	117	68	61	90	62	29
Villaornate y Castro	42	107	151	114	113	73	69	129	26	131	81	66	76	105	47	65	94	51	59	21	72	95	101	41	124	109	80	30	77	114	76
Villaquejida	45	91	134	105	96	63	59	113	32	115	65	49	60	89	57	67	96	34	49	5	62	98	85	49	108	112	70	40	80	98	59
Villaquilambre	38	85	128	53	90	44	41	107	63	134	68	69	79	83	56	59	75	63	35	56	43	67	79	42	102	72	32	42	59	92	63
Villarejo de Órbigo	40	59	103	89	65	36	42	81	62	109	42	43	53	57	58	62	91	32	33	56	35	92	53	44	76	101	52	44	73	66	37
Villares de Órbigo	41	58	103	91	65	29	43	81	62	108	42	43	53	57	59	63	92	37	34	57	43	93	53	45	76	102	53	45	75	66	37
Villasabariego	24	90	133	81	95	49	47	112	51	139	73	74	85	88	35	38	52	68	40	58	48	54	84	26	107	68	49	30	35	97	68
Villaselán	49	121	164	99	126	80	76	143	74	170	104	105	115	119	42	13	21	90	66	80	79	37	115	53	138	51	86	52	31	128	99
Villaturiel	23	85	128	76	90	44	42	107	50	134	68	69	79	83	40	43	59	63	35	56	43	61	79	25	102	72	44	29	43	92	63
Villazala	53	74	117	103	79	44	55	96	57	101	46	36	46	72	72	75	104	20	35	48	43	105	68	57	91	114	66	55	87	81	41
Villazanzo de Valderaduey	51	122	166	108	128	81	77	144	76	172	105	106	117	120	43	15	30	91	35	81	80	46	116	87	139	61	54	40	129	100
Zotes del Páramo	48	76	120	108	82	54	62	98	47	100	50	35	45	75	65	70	99	19	37	28	53	101	71	52	93	115	72	45	83	83	45

	Encinedo	Ercina (La)	Escobar de Campos	Fabero	Folgoso de la Ribera	Fresno de la Vega	Fuentes de Carbajal	Garrafe de Torío	Gordaliza del Pino	Gordoncillo	Gradefes	Grajal de Campos	Gusendos de los Oteros	Hospital de Órbigo	Igüeña	Izagre	Joarilla de las Matas	Laguna Dalga	Laguna de Negrillos	León	Llamas de la Ribera	Lucillo	Luyego	Magaz de Cepeda	Mansilla de las Mulas	Mansilla Mayor	Maraña	Matadeón de los Oteros	Matallana de Torío	Matanza	Molinaseca
Villadecanes	79	139	126	44	35	103	119	109	118	122	119	122	106	65	50	120	120	88	90	88	96	78	85	56	99	98	180	109	124	122	32
Villademor de la Vega	126	98	69	125	84	22	23	68	52	31	66	65	29	45	99	42	55	28	24	47	63	89	89	78	40	45	140	25	82	26	107
Villafranca del Bierzo	84	141	129	46	38	106	122	112	120	124	122	125	109	68	52	123	123	91	92	91	98	81	88	59	102	101	183	112	127	125	35
Villagatón	118	113	101	64	24	78	94	84	92	96	94	97	81	39	38	95	95	63	64	63	54	55	60	29	74	73	155	84	95	97	46
Villamandos	119	100	74	120	80	32	28	70	63	31	71	69	39	46	94	53	65	30	25	48	65	85	82	73	46	52	141	35	84	37	102
Villamanín	176	64	107	128	111	84	100	48	99	108	91	103	87	76	111	101	101	91	90	51	80	116	118	105	72	70	102	90	34	103	134
Villamañán	120	90	61	117	76	20	23	61	52	30	57	56	28	35	91	42	54	19	15	39	54	81	79	70	32	37	132	24	74	26	99
Villamartín de Don Sancho	173	52	39	148	108	59	76	85	38	81	27	35	51	73	122	63	42	78	77	65	86	113	114	102	43	45	90	54	76	74	130
Villamejil	115	108	96	85	44	73	85	79	87	93	89	92	76	28	59	90	90	53	63	58	51	50	58	11	69	68	150	79	92	88	67
Villamol	157	68	23	133	92	43	60	75	22	65	43	19	35	57	107	46	26	62	61	53	71	97	99	86	33	35	105	38	90	58	115
Villamontán de la Valduerna	95	104	92	88	48	65	67	75	83	73	85	88	72	30	63	86	86	33	40	54	61	51	37	39	65	64	146	69	89	70	71
Villamoratiel de las Matas	145	75	37	121	80	31	42	61	27	45	44	33	19	45	95	27	30	50	49	42	58	85	87	74	20	22	116	16	76	38	103
Villanueva de las Manzanas	135	64	43	110	70	19	37	51	35	44	31	39	23	34	84	37	37	40	38	31	48	75	76	64	7	12	106	26	66	39	92
Villaobispo de Otero	105	100	88	80	39	65	80	70	79	85	80	83	68	26	54	81	81	49	52	49	57	39	48	7	60	59	141	71	85	83	62
Villaornate y Castro	132	104	75	132	92	27	18	83	58	26	71	70	34	58	106	47	61	41	37	61	77	97	95	86	46	51	146	31	96	32	115
Villaquejida	115	103	77	116	76	37	24	73	68	27	74	72	44	50	90	48	66	33	21	51	68	81	78	69	49	55	144	40	87	37	98
Villaquilambre	135	53	69	110	70	46	62	16	61	70	49	65	47	34	84	61	63	51	51	14	48	75	76	63	30	28	95	50	33	65	92
Villarejo de Órbigo	109	84	71	84	44	48	61	53	63	69	64	67	51	7	58	65	65	29	47	33	40	49	50	33	43	43	125	54	69	64	67
Villares de Órbigo	109	85	72	84	43	49	62	55	64	69	65	68	52	5	58	66	66	29	47	34	37	48	50	33	44	44	126	55	70	64	66
Villasabariego	140	53	48	115	75	34	51	45	39	58	26	43	26	39	89	40	41	54	53	25	53	80	81	69	9	8	100	29	60	51	97
Villaselán	171	53	37	146	106	56	74	88	35	78	28	32	49	70	120	60	40	76	75	67	84	111	112	99	46	49	91	52	77	72	128
Villaturiel	135	54	52	110	70	33	50	40	44	57	33	48	31	34	84	44	46	51	51	20	48	75	76	64	14	12	96	54	54	51	92
Villazala	102	97	85	99	58	55	56	67	76	64	77	80	62	20	73	76	79	22	39	46	48	64	60	57	48	56	138	58	82	59	81
Villazanzo de Valderaduey	172	62	36	147	107	58	75	89	37	79	37	32	50	72	121	61	41	77	76	69	85	112	113	101	48	50	100	53	86	73	130
Zotes del Páramo	101	104	80	102	61	45	46	75	71	51	77	75	51	32	76	66	74	9	11	53	58	67	64	55	52	58	146	48	90	49	84

	Murias de Paredes	Noceda del Bierzo	Oencia	Omañas (Las)	Onzonilla	Oseja de Sajambre	Pajares de los Oteros	Palacios de la Valduerna	Palacios del Sil	Páramo del Sil	Peranzanes	Pobladura de Pelayo García	Pola de Gordón (La)	Ponferrada	Posada de Valdeón	Pozuelo del Páramo	Prado de la Guzpeña	Priaranza del Bierzo	Prioro	Puebla de Lillo	Puente de Domingo Flórez	Quintana del Castillo	Quintana del Marco	Quintana y Congosto	Regueras de Arriba	Reyero	Riaño	Riego de la Vega	Riello	Rioseco de Tapia	Robla (La)
Villadecanes	106	41	39	90	86	201	113	67	63	56	65	96	120	23	206	82	156	21	169	151	29	62	85	80	78	150	175	62	92	98	110
Villademor de la Vega	98	102	139	70	32	148	19	50	121	122	138	27	77	98	153	36	98	108	112	110	129	84	50	58	40	110	121	55	68	60	67
Villafranca del Bierzo	108	44	45	92	89	204	116	70	66	59	68	99	122	26	209	85	159	25	172	154	34	64	87	83	81	153	177	65	94	100	113
Villagatón	76	41	79	44	61	176	88	41	68	62	78	71	89	37	181	56	131	47	144	126	69	16	59	55	52	125	149	36	46	60	79
Villamandos	99	97	135	72	34	154	29	44	122	117	133	28	79	93	159	30	106	103	117	112	124	85	43	52	42	111	127	52	70	62	113
Villamanín	80	129	166	67	65	123	94	96	94	106	127	89	18	124	128	109	85	135	108	73	156	87	113	109	101	72	96	90	60	52	26
Villamañán	90	94	131	62	24	140	18	40	113	114	130	17	69	90	145	37	90	100	104	102	121	76	50	53	31	102	113	46	60	52	59
Villamartín de Don Sancho	121	126	163	94	53	96	62	93	144	145	162	77	98	121	101	96	33	132	44	83	152	107	109	106	90	83	69	87	92	45	86
Villamejil	73	62	100	42	55	171	80	40	89	82	98	61	87	58	176	55	126	69	139	121	89	16	57	53	51	120	144	33	43	49	77
Villamol	105	110	147	78	37	111	46	77	128	130	146	61	85	106	116	80	49	116	59	99	137	91	93	90	74	98	85	71	76	68	75
Villamontán de la Valduerna	106	66	103	69	51	167	62	9	92	86	102	43	85	61	172	32	122	72	135	117	93	57	29	30	23	116	140	13	77	69	76
Villamoratiel de las Matas	93	98	135	66	25	127	28	65	116	118	134	48	73	94	132	69	71	104	82	87	125	80	81	78	62	87	100	59	64	56	63
Villanueva de las Manzanas	83	87	125	55	15	115	29	54	106	107	124	38	62	83	120	58	64	94	77	77	114	69	71	68	52	76	88	49	53	45	52
Villaobispo de Otero	85	57	95	54	47	163	74	30	84	77	93	57	81	53	168	45	117	64	131	112	84	28	47	42	41	111	136	23	56	62	72
Villaornate y Castro	112	110	147	85	45	154	24	56	135	129	146	40	91	105	159	42	104	116	118	116	136	98	56	65	53	116	127	65	82	75	81
Villaquejida	102	93	131	75	37	157	34	40	119	113	129	31	82	89	162	26	109	99	120	115	120	88	40	48	43	115	130	48	73	65	72
Villaquilambre	85	87	125	52	23	117	55	54	108	107	123	51	40	83	122	69	79	93	99	66	114	69	72	68	59	66	90	48	56	38	27
Villarejo de Órbigo	85	62	99	48	31	146	56	29	88	82	98	37	65	57	151	41	101	68	114	96	89	48	41	42	29	95	120	16	56	48	55
Villares de Órbigo	86	61	99	46	32	147	56	28	88	81	98	37	66	57	152	43	102	68	115	97	88	75	45	42	33	96	121	21	57	49	56
Villasabariego	90	92	130	61	29	113	37	59	113	112	128	52	59	88	118	72	63	99	76	71	119	75	77	73	65	70	87	53	61	53	46
Villaselán	119	123	161	92	51	97	59	91	142	143	159	74	98	119	102	94	34	129	45	84	150	105	107	104	88	84	70	85	90	82	88
Villaturiel	85	87	125	56	23	118	41	54	108	107	123	51	53	83	123	69	71	93	83	67	114	70	72	68	59	67	91	48	56	48	41
Villazala	99	76	114	56	44	160	51	22	103	96	112	32	78	72	165	31	114	83	128	109	103	65	31	34	12	109	133	27	69	58	69
Villazanzo de Valderaduey	120	125	162	93	52	106	61	92	143	144	161	76	99	120	111	95	43	131	54	93	151	106	108	105	89	93	79	86	91	83	90
Zotes del Páramo	105	79	116	66	40	160	41	25	105	99	115	21	85	75	165	16	112	85	123	117	106	75	28	34	18	116	133	33	76	68	75

	Roperuelos del Páramo	Sabero	Sahagún	San Adrián del Valle	San Andrés del Rabanedo	San Cristóbal de la Polantera	San Emiliano	San Esteban de Nogales	San Justo de la Vega	San Millán de los Caballeros	San Pedro Bercianos	Sancedo	Santa Colomba de Curueño	Santa Colomba de Somoza	Santa Cristina de Valmadrigal	Santa Elena de Jamuz	Santa María de la Isla	Santa María de Ordás	Santa María del Monte de Cea	Santa María del Páramo	Santa Marina del Rey	Santas Martas	Santiago Millas	Santovenia de la Valdoncina	Sariegos	Sena de Luna	Sobrado	Soto de la Vega	Soto y Amío	Toral de los Guzmanes	Toreno
Villadecanes	77	143	114	84	91	72	112	84	58	106	90	31	119	68	106	75	66	93	120	84	76	96	63	87	94	114	19	76	96	104	36
Villademor de la Vega	32	96	56	35	48	52	78	62	56	4	31	115	78	81	32	48	51	65	62	26	51	38	70	36	51	71	119	46	62	5	100
Villafranca del Bierzo	80	146	117	87	93	75	114	87	61	108	93	33	121	71	108	78	69	96	122	87	79	99	66	90	96	116	25	79	99	107	39
Villagatón	52	118	89	59	65	47	96	58	33	80	65	54	93	46	80	49	40	48	94	59	50	71	38	62	68	89	59	51	51	79	39
Villamandos	26	102	61	30	50	52	80	55	58	14	32	110	80	76	42	42	49	66	67	27	53	43	65	38	53	73	115	47	64	8	95
Villamanín	103	65	95	108	57	87	51	113	83	87	83	142	57	107	87	104	95	56	101	88	78	77	97	69	51	44	146	93	53	85	120
Villamañán	28	88	48	37	40	43	70	57	48	8	21	107	70	73	31	40	42	56	53	16	42	30	62	28	43	63	111	37	53	12	92
Villamartín de Don Sancho	90	43	27	95	72	84	102	110	80	70	75	139	78	104	50	99	92	88	21	76	75	41	94	60	74	95	143	90	53	85	123
Villamejil	50	113	84	57	60	40	91	57	21	72	55	76	88	41	75	48	39	45	89	49	29	66	32	56	63	83	80	49	48	71	60
Villamol	74	59	11	80	56	68	86	94	64	54	59	123	68	88	34	84	76	72	22	59	59	25	78	44	58	79	127	74	70	56	108
Villamontán de la Valduerna	27	109	80	35	56	24	87	33	24	53	38	79	84	42	71	20	19	73	85	31	41	62	24	52	59	79	83	70	70	52	64
Villamoratiel de las Matas	62	75	25	68	44	55	74	82	52	37	47	111	54	76	12	72	64	60	27	47	47	9	66	32	46	67	115	57	67	44	96
Villanueva de las Manzanas	51	62	31	57	34	45	64	72	41	31	36	101	44	66	23	61	53	49	37	37	37	13	55	22	36	56	105	52	47	34	85
Villaobispo de Otero	40	105	75	47	51	30	82	47	15	67	51	71	80	31	67	38	29	57	81	45	35	57	22	48	54	75	75	39	61	65	55
Villaornate y Castro	38	102	62	42	63	65	92	68	71	21	43	123	84	88	38	54	62	79	68	39	65	44	78	51	66	85	127	59	76	61	108
Villaquejida	22	105	64	26	53	48	83	52	53	19	35	107	83	72	47	38	45	69	70	31	56	46	61	41	56	76	111	43	67	13	91
Villaquilambre	65	58	56	70	21	45	66	71	41	48	44	101	32	66	46	63	53	40	63	48	37	37	55	27	20	58	105	51	49	46	85
Villarejo de Órbigo	36	88	58	46	35	13	66	45	12	47	31	75	63	40	50	31	19	52	65	25	18	41	32	32	38	58	79	21	49	46	59
Villares de Órbigo	39	90	59	46	36	17	67	45	12	47	31	75	65	40	51	36	23	48	66	26	16	42	29	33	39	59	79	26	50	47	59
Villasabariego	66	61	35	71	35	50	71	77	46	45	49	106	38	71	25	68	58	57	41	51	42	16	32	32	36	64	110	56	54	48	90
Villaselán	88	44	24	93	70	81	99	107	78	68	73	137	81	102	48	97	90	86	25	73	73	39	91	58	88	92	141	88	83	70	121
Villaturiel	65	59	40	70	30	45	66	71	41	44	73	101	34	66	30	63	53	52	46	48	37	21	55	27	30	58	105	51	49	46	85
Villazala	26	102	72	36	49	24	79	38	32	43	44	90	77	55	64	22	23	59	78	21	27	54	44	43	51	72	94	18	63	42	74
Villazanzo de Valderaduey	89	53	23	94	71	83	101	109	79	69	74	138	83	103	49	98	91	87	27	75	74	40	93	59	73	94	142	89	84	71	123
Zotes del Páramo	7	108	67	22	56	34	86	37	39	32	21	92	84	57	55	23	31	69	73	14	39	49	47	41	58	79	96	28	70	30	77

	Torre del Bierzo	Trabadelo	Truchas	Turcia	Urdiales del Páramo	Val de San Lorenzo	Valdefresno	Valdefuentes del Páramo	Valdelugueros	Valdemora	Valdepiélago	Valdepolo	Valderas	Valderrey	Valderrueda	Valdesamario	Valdevimbre	Valencia de Don Juan	Vallecillo	Valverde de la Virgen	Valverde-Enrique	Vecilla (La)	Vega de Espinareda	Vega de Infanzones	Vega de Valcarce	Vegacervera	Vegaquemada	Vegas del Condado	Villablino	Villabraz	Villadangos del Páramo
Villadecanes	39	17	103	81	79	58	91	79	150	120	135	119	111	59	159	83	94	108	113	78	110	133	35	99	22	133	123	108	79	116	74
Villademor de la Vega	83	116	101	60	29	64	50	35	108	24	95	61	33	56	102	80	29	13	48	35	37	93	122	34	121	91	82	67	104	20	42
Villafranca del Bierzo	42	15	109	84	82	61	94	82	152	123	138	122	113	62	161	86	97	111	116	80	113	136	38	102	20	136	125	111	82	119	77
Villagatón	20	55	97	48	54	33	66	54	120	95	110	94	85	34	134	40	69	83	88	52	85	108	62	74	61	104	97	83	84	91	49
Villamandos	78	111	95	62	31	59	52	36	110	31	96	67	22	49	106	81	31	24	58	37	47	94	117	38	116	93	84	69	105	30	43
Villamanín	110	143	151	84	89	91	63	96	37	101	39	91	108	88	97	72	75	89	94	59	91	42	137	78	148	23	53	69	77	97	69
Villamañán	75	108	96	50	20	55	42	25	100	24	87	52	33	47	93	72	21	13	47	27	36	85	114	26	113	83	74	59	96	20	34
Villamartín de Don Sancho	107	140	148	86	79	87	61	84	85	77	69	20	86	85	33	103	63	64	42	59	80	67	146	55	145	89	66	67	127	73	66
Villamejil	44	76	91	29	44	30	61	52	118	86	105	89	84	32	129	37	64	75	83	47	80	103	82	69	82	101	92	78	95	82	39
Villamol	91	124	133	71	63	72	51	69	101	61	85	42	70	69	49	88	46	47	26	43	37	82	130	40	129	99	72	57	111	57	49
Villamontán de la Valduerna	46	80	70	46	31	27	56	24	115	68	101	85	62	18	124	79	49	57	79	43	76	99	86	63	85	99	88	74	108	64	39
Villamoratiel de las Matas	79	112	121	58	51	59	38	56	88	43	72	39	52	57	72	76	34	32	23	31	17	69	118	28	117	86	58	44	99	39	37
Villanueva de las Manzanas	69	102	110	48	40	49	27	46	78	37	61	27	47	47	66	65	24	24	30	21	27	59	107	11	107	75	48	33	89	33	27
Villaobispo de Otero	38	71	81	35	40	20	52	42	111	81	96	80	74	22	120	49	55	69	74	38	72	94	77	61	77	94	84	69	99	77	35
Villaornate y Castro	91	124	107	73	42	71	65	47	117	22	101	67	21	62	107	94	43	19	53	49	43	99	130	46	129	105	88	73	118	26	56
Villaquejida	74	107	91	65	34	55	55	39	113	27	100	70	18	45	109	85	34	28	64	40	52	97	113	41	113	96	87	72	108	35	46
Villaquilambre	68	101	110	48	48	49	21	56	59	63	45	49	70	46	88	56	37	50	56	22	51	43	107	36	107	42	37	27	91	58	27
Villarejo de Órbigo	42	76	84	22	20	23	36	30	95	62	80	64	70	21	104	61	39	51	58	22	55	78	82	44	81	78	68	52	91	57	19
Villares de Órbigo	42	76	84	15	21	23	37	32	96	62	81	65	72	21	105	54	40	51	59	23	56	79	82	45	81	79	69	54	92	58	18
Villasabariego	74	106	115	53	54	54	21	61	72	51	55	28	61	52	65	73	38	38	34	27	30	53	112	25	112	69	42	28	96	47	32
Villaselán	104	137	146	84	77	85	65	82	86	75	70	24	84	83	34	101	60	61	40	57	50	68	143	53	143	90	67	71	125	70	63
Villaturiel	68	101	110	48	48	49	18	56	68	51	51	33	60	46	72	68	37	37	39	22	35	49	107	24	107	64	38	24	91	46	27
Villazala	57	90	77	35	16	38	49	14	108	57	94	77	62	28	117	70	38	46	71	35	69	91	96	52	96	91	81	66	105	53	27
Villazanzo de Valderaduey	106	139	147	85	78	86	66	83	95	76	79	37	85	84	43	102	62	63	41	58	65	49	145	54	144	99	76	72	126	72	65
Zotes del Páramo	60	93	76	47	16	40	56	19	116	47	101	73	42	31	112	79	32	36	67	43	60	99	99	44	98	99	88	74	111	43	38

	Villadecanes	**Villademor de la Vega**	**Villafranca del Bierzo**	**Villagatón**	**Villamandos**	**Villamanín**	**Villamañán**	**Villamartín de Don Sancho**	**Villamejil**	**Villamol**	**Villamontán de la Valduerna**	**Villamoratiel de las Matas**	**Villanueva de las Manzanas**	**Villaobispo de Otero**	**Villaornate y Castro**	**Villaquejida**	**Villaquilambre**	**Villarejo de Órbigo**	**Villares de Órbigo**	**Villasabariego**	**Villaselán**	**Villaturiel**	**Villazala**	**Villazanzo de Valderaduey**	**Zotes del Páramo**
Villadecanes	**0**	108	12	46	100	134	98	131	65	114	71	105	93	62	114	98	93	67	66	98	128	95	83	131	83
Villademor de la Vega	109	**0**	111	84	13	91	11	74	74	57	54	40	34	70	26	17	52	51	50	49	71	47	47	74	34
Villafranca del Bierzo	11	111	**0**	49	103	137	101	134	68	117	74	107	95	65	117	100	96	70	69	101	131	97	85	134	86
Villagatón	48	83	51	**0**	75	104	73	106	26	89	45	79	67	36	89	72	68	41	41	73	103	70	57	106	58
Villamandos	104	13	107	79	**0**	93	17	78	76	62	52	51	39	67	24	6	54	52	52	55	75	52	48	78	32
Villamanín	135	89	138	104	92	**0**	79	107	101	95	99	86	73	97	103	94	50	82	81	70	109	67	93	112	99
Villamañán	101	12	104	76	19	83	**0**	65	65	48	45	38	25	62	25	22	44	42	41	40	62	38	37	65	26
Villamartín de Don Sancho	132	74	135	107	79	108	67	**0**	102	21	96	42	48	94	80	81	69	79	78	48	2	53	90	15	86
Villamejil	69	75	72	25	74	101	64	101	**0**	84	42	74	62	14	88	71	63	35	28	68	98	64	49	101	56
Villamol	116	58	119	91	63	99	50	22	86	**0**	80	27	33	78	64	65	58	63	62	38	18	43	75	21	71
Villamontán de la Valduerna	72	56	75	47	50	100	46	97	42	80	**0**	70	58	32	65	48	58	29	31	64	94	60	27	97	33
Villamoratiel de las Matas	104	41	107	79	51	87	39	39	74	25	69	**0**	21	66	46	53	45	51	50	25	39	30	63	42	58
Villanueva de las Manzanas	94	34	97	69	40	77	28	45	64	31	58	22	**0**	55	40	43	35	40	40	15	45	16	52	48	48
Villaobispo de Otero	64	69	67	35	63	95	59	92	13	75	32	66	53	**0**	77	61	54	28	27	59	89	55	43	92	46
Villaornate y Castro	116	25	119	91	23	105	25	79	87	63	65	46	40	79	**0**	20	67	64	63	54	76	53	59	80	44
Villaquejida	100	17	103	75	6	96	21	81	73	65	48	55	43	63	20	**0**	57	56	55	58	78	55	49	82	28
Villaquilambre	94	50	97	69	53	54	41	67	63	57	57	45	33	55	65	55	**0**	40	39	28	71	25	52	74	59
Villarejo de Órbigo	68	50	71	43	53	79	40	76	33	59	28	49	37	27	64	55	38	**0**	6	43	73	39	21	76	37
Villares de Órbigo	68	51	71	43	53	80	40	77	28	60	32	50	38	27	64	56	39	6	**0**	44	74	40	25	77	38
Villasabariego	99	48	102	74	55	73	42	46	69	35	63	24	16	60	54	57	29	45	44	**0**	49	14	57	52	63
Villaselán	130	71	133	105	77	109	64	3	99	19	94	41	47	91	77	79	72	77	76	52	**0**	56	88	12	84
Villaturiel	94	50	97	69	53	68	41	51	63	40	57	29	15	55	53	55	24	40	39	74	54	**0**	52	57	59
Villazala	83	46	86	57	49	92	35	89	49	73	26	63	50	44	86	57	44	23	25	56	86	53	**0**	89	30
Villazanzo de Valderaduey	131	48	134	106	78	114	66	16	101	20	73	42	48	93	79	80	74	78	76	77	12	88	52	**0**	85
Zotes del Páramo	85	34	88	60	30	99	25	84	58	68	34	58	46	48	44	27	58	38	37	61	81	58	30	85	**0**

A.2. Población

Acebedo	269
Algadefe	328
Alija del Infantado	860
Almanza	640
Antigua (La)	513
Ardón	643
Arganza	824
Astorga	12039
Balboa	407
Bañeza (La)	11040
Barjas	292
Barrios de Luna (Los)	317
Bembibre	10136
Benavides	2879
Benuza	672
Bercianos del Páramo	742
Bercianos del Real Camino	205
Berlanga del Bierzo	403
Boca de Huérgano	577
Boñar	2132
Borrenes	436
Brazuelo	347
Burgo Ranero (El)	876
Burón	382
Bustillo del Páramo	1508
Cabañas Raras	1295
Cabreros del Río	497
Cabrillanes	974
Cacabelos	5477
Calzada del Coto	265
Campazas	153
Campo de Villavidel	254
Camponaraya	4222
Candín	341
Cármenes	417
Carracedelo	3657
Carrizo	2554
Carrocera	574
Carucedo	646
Castilfalé	92
Castrillo de Cabrera	174
Castrillo de la Valduerna	200
Castrocalbón	1144
Castrocontrigo	968
Castropodame	1834
Castrotierra de Valmadrigal	135
Cea	561
Cebanico	197
Cebrones del Río	593
Chozas de Abajo	2388
Cimanes de la Vega	582
Cimanes del Tejar	857
Cistierna	3778
Congosto	1747
Corbillos de los Oteros	264
Corullón	1103
Crémenes	705
Cuadros	1926
Cubillas de los Oteros	184
Cubillas de Rueda	529
Cubillos del Sil	1656
Destriana	637
Encinedo	881
Ercina (La)	599
Escobar de Campos	64
Fabero	5295
Folgoso de la Ribera	1230
Fresno de la Vega	632
Fuentes de Carbajal	127
Garrafe de Torío	1234
Gordaliza del Pino	312
Gordoncillo	522
Gradefes	1117
Grajal de Campos	247
Gusendos de los Oteros	156
Hospital de Órbigo	1052
Igüeña	1489
Izagre	216
Joarilla de las Matas	386
Laguna Dalga	771
Laguna de Negrillos	1222
León	135119
Llamas de la Ribera	1027
Lucillo	451
Luyego	803
Magaz de Cepeda	427
Mansilla de las Mulas	1963
Mansilla Mayor	348
Maraña	149
Matadeón de los Oteros	287
Matallana de Torío	1440
Matanza	259
Molinaseca	825
Murias de Paredes	530
Noceda del Bierzo	809
Oencia	428
Omañas (Las)	326
Onzonilla	1685
Oseja de Sajambre	289
Pajares de los Oteros	385
Palacios de la Valduerna	471
Palacios del Sil	1261
Páramo del Sil	1522
Peranzanes	310
Pobladura de Pelayo García	479
Pola de Gordón (La)	4142
Ponferrada	67969
Posada de Valdeón	524
Pozuelo del Páramo	535
Prado de la Guzpeña	140

Priaranza del Bierzo	898
Prioro	422
Puebla de Lillo	709
Puente de Domingo Flórez	1790
Quintana del Castillo	954
Quintana del Marco	466
Quintana y Congosto	583
Regueras de Arriba	355
Reyero	126
Riaño	536
Riego de la Vega	977
Riello	761
Rioseco de Tapia	425
Robla (La)	4712
Roperuelos del Páramo	679
Sabero	1487
Sahagún	2858
San Adrián del Valle	137
San Andrés del Rabanedo	30217
San Cristóbal de la Polantera	894
San Emiliano	711
San Esteban de Nogales	309
San Justo de la Vega	2072
San Millán de los Caballeros	199
San Pedro Bercianos	315
Sancedo	581
Santa Colomba de Curueño	595
Santa Colomba de Somoza	470
Santa Cristina de Valmadrigal	334
Santa Elena de Jamuz	1264
Santa María de la Isla	599
Santa María de Ordás	330
Santa María del Monte de Cea	298
Santa María del Páramo	3165
Santa Marina del Rey	2194
Santas Martas	925
Santiago Millas	352
Santovenia de la Valdoncina	1933
Sariegos	4066
Sena de Luna	402
Sobrado	452
Soto de la Vega	1836
Soto y Amío	989
Toral de los Guzmanes	644
Toreno	3806
Torre del Bierzo	2641
Trabadelo	479
Truchas	573
Turcia	1168
Urdiales del Páramo	567
Val de San Lorenzo	619
Valdefresno	2040
Valdefuentes del Páramo	337
Valdelugueros	459
Valdemora	97
Valdepiélago	436
Valdepolo	1383
Valderas	2041
Valderrey	553
Valderrueda	1036
Valdesamario	218
Valdevimbre	1106
Valencia de Don Juan	4839
Vallecillo	128
Valverde de la Virgen	6178
Valverde-Enrique	202
Vecilla (La)	437
Vega de Espinareda	2547
Vega de Infanzones	940
Vega de Valcarce	752
Vegacervera	342
Vegaquemada	468
Vegas del Condado	1290
Villablino	10860
Villabraz	139
Villadangos del Páramo	1128
Villadecanes	2190
Villademor de la Vega	402
Villafranca del Bierzo	3504
Villagatón	682
Villamandos	348
Villamanín	1111
Villamañán	1299
Villamartín de Don Sancho	166
Villamejil	840
Villamol	204
Villamontán de la Valduerna	941
Villamoratiel de las Matas	167
Villanueva de las Manzanas	555
Villaobispo de Otero	638
Villaornate y Castro	437
Villaquejida	1025
Villaquilambre	15996
Villarejo de Órbigo	3285
Villares de Órbigo	770
Villasabariego	1233
Villaselán	243
Villaturiel	1887
Villazala	869
Villazanzo de Valderaduey	580
Zotes del Páramo	496

A.3. Dotación

A.3.1. Centros Sanitarios

Acebedo	0
Algadefe	0
Alija del Infantado	0
Almanza	0
Antigua (La)	0
Ardón	0
Arganza	0
Astorga	0
Balboa	2
Bañeza (La)	0
Barjas	0
Barrios de Luna (Los)	0
Bembibre	0
Benavides	0
Benuza	0
Bercianos del Páramo	0
Bercianos del Real Camino	0
Berlanga del Bierzo	0
Boca de Huérgano	0
Boñar	0
Borrenes	0
Brazuelo	0
Burgo Ranero (El)	0
Burón	0
Bustillo del Páramo	0
Cabañas Raras	0
Cabreros del Río	0
Cabrillanes	0
Cacabelos	0
Calzada del Coto	0
Campazas	0
Campo de Villavidel	0
Camponaraya	0
Candín	0
Cármenes	0
Carracedelo	0
Carrizo	0
Carrocera	0
Carucedo	0
Castilfalé	0
Castrillo de Cabrera	0
Castrillo de la Valduerna	0
Castrocalbón	0
Castrocontrigo	0
Castropodame	0
Castrotierra de Valmadrigal	0
Cea	0
Cebanico	0
Cebrones del Río	0
Chozas de Abajo	0
Cimanes de la Vega	0
Cimanes del Tejar	0
Cistierna	0
Congosto	0
Corbillos de los Oteros	0
Corullón	0
Crémenes	0
Cuadros	0
Cubillas de los Oteros	0
Cubillas de Rueda	0
Cubillos del Sil	0
Destriana	0
Encinedo	0
Ercina (La)	0
Escobar de Campos	0
Fabero	0
Folgoso de la Ribera	0
Fresno de la Vega	0
Fuentes de Carbajal	0
Garrafe de Torío	0
Gordaliza del Pino	0
Gordoncillo	0
Gradefes	0
Grajal de Campos	0
Gusendos de los Oteros	0
Hospital de Órbigo	0
Igüeña	0
Izagre	0
Joarilla de las Matas	0
Laguna Dalga	0
Laguna de Negrillos	0
León	1307
Llamas de la Ribera	0
Lucillo	0
Luyego	0
Magaz de Cepeda	0
Mansilla de las Mulas	0
Mansilla Mayor	0
Maraña	0
Matadeón de los Oteros	0
Matallana de Torío	0
Matanza	0
Molinaseca	0
Murias de Paredes	0
Noceda del Bierzo	0
Oencia	0
Omañas (Las)	0
Onzonilla	0
Oseja de Sajambre	0
Pajares de los Oteros	0
Palacios de la Valduerna	0
Palacios del Sil	0
Páramo del Sil	0
Peranzanes	0
Pobladura de Pelayo García	0
Pola de Gordón (La)	0

Ponferrada	493
Posada de Valdeón	0
Pozuelo del Páramo	0
Prado de la Guzpeña	0
Priaranza del Bierzo	0
Prioro	0
Puebla de Lillo	0
Puente de Domingo Flórez	0
Quintana del Castillo	0
Quintana del Marco	0
Quintana y Congosto	0
Regueras de Arriba	0
Reyero	0
Riaño	0
Riego de la Vega	0
Riello	0
Rioseco de Tapia	0
Robla (La)	0
Roperuelos del Páramo	0
Sabero	0
Sahagún	0
San Adrián del Valle	0
San Andrés del Rabanedo	220
San Cristóbal de la Polantera	0
San Emiliano	0
San Esteban de Nogales	0
San Justo de la Vega	0
San Millán de los Caballeros	0
San Pedro Bercianos	0
Sancedo	0
Santa Colomba de Curueño	0
Santa Colomba de Somoza	0
Santa Cristina de Valmadrigal	0
Santa Elena de Jamuz	0
Santa María de la Isla	0
Santa María de Ordás	0
Santa María del Monte de Cea	0
Santa María del Páramo	0
Santa Marina del Rey	0
Santas Martas	0
Santiago Millas	0
Santovenia de la Valdoncina	0
Sariegos	0
Sena de Luna	0
Sobrado	0
Soto de la Vega	0
Soto y Amío	0
Toral de los Guzmanes	0
Toreno	0
Torre del Bierzo	0
Trabadelo	0
Truchas	0
Turcia	0
Urdiales del Páramo	0
Val de San Lorenzo	0
Valdefresno	0
Valdefuentes del Páramo	0
Valdelugueros	0
Valdemora	0
Valdepiélago	0
Valdepolo	0
Valderas	0
Valderrey	0
Valderrueda	0
Valdesamario	0
Valdevimbre	0
Valencia de Don Juan	0
Vallecillo	0
Valverde de la Virgen	0
Valverde-Enrique	0
Vecilla (La)	0
Vega de Espinareda	0
Vega de Infanzones	0
Vega de Valcarce	0
Vegacervera	0
Vegaquemada	0
Vegas del Condado	0
Villablino	120
Villabraz	0
Villadangos del Páramo	0
Villadecanes	0
Villademor de la Vega	0
Villafranca del Bierzo	0
Villagatón	0
Villamandos	0
Villamanín	0
Villamañán	0
Villamartín de Don Sancho	0
Villamejil	0
Villamol	0
Villamontán de la Valduerna	0
Villamoratiel de las Matas	0
Villanueva de las Manzanas	0
Villaobispo de Otero	0
Villaornate y Castro	0
Villaquejida	0
Villaquilambre	114
Villarejo de Órbigo	0
Villares de Órbigo	0
Villasabariego	0
Villaselán	0
Villaturiel	0
Villazala	0
Villazanzo de Valderaduey	0
Zotes del Páramo	0

A.3.2. Residencias de Ancianos

Barrios de Luna (Los)	0	Riello	0
Cabrillanes	0	Rioseco de Tapia	0
Cármenes	0	Robla (La)	0
Carrocera	0	San Emiliano	0
Cuadros	135	Santa María de Ordás	0
Garrafe de Torío	0	Sena de Luna	0
Magaz de Cepeda	0	Soto y Amío	0
Matallana de Torío	0	Valdesamario	0
Murias de Paredes	0	Vegacervera	26
Omañas (Las)	0	Villablino	102
Palacios del Sil	0	Villagatón-Brañuelas	28
Pola de Gordón (La)	149	Villamanín	0
Quintana del Castillo	8	Villamejil	0

A.3.3. Parques Infantiles

Barrios de Luna (Los)	0	Riello	1
Cabrillanes	3	Rioseco de Tapia	2
Cármenes	1	Robla (La)	2
Carrocera	0	San Emiliano	0
Cuadros	2	Santa María de Ordás	0
Garrafe de Torío	3	Sena de Luna	2
Magaz de Cepeda	2	Soto y Amío	0
Matallana de Torío	4	Valdesamario	0
Murias de Paredes	1	Vegacervera	0
Omañas (Las)	0	Villablino	2
Palacios del Sil	1	Villagatón-Brañuelas	2
Pola de Gordón (La)	9	Villamanín	1
Quintana del Castillo	1	Villamejil	1

A.3.4. Parques Urbanos

Barrios de Luna (Los)	0	Riello	1
Cabrillanes	1	Rioseco de Tapia	1
Cármenes	0	Robla (La)	7
Carrocera	2	San Emiliano	0
Cuadros	3	Santa María de Ordás	0
Garrafe de Torío	0	Sena de Luna	0
Magaz de Cepeda	0	Soto y Amío	0
Matallana de Torío	1	Valdesamario	0
Murias de Paredes	0	Vegacervera	1
Omañas (Las)	1	Villablino	11
Palacios del Sil	1	Villagatón-Brañuelas	0
Pola de Gordón (La)	5	Villamanín	0
Quintana del Castillo	0	Villamejil	1

A.3.5. Centros Culturales

Barrios de Luna (Los)	0	Riello	1
Cabrillanes	0	Rioseco de Tapia	2
Cármenes	2	Robla (La)	5
Carrocera	0	San Emiliano	0
Cuadros	2	Santa María de Ordás	0
Garrafe de Torío	0	Sena de Luna	0
Magaz de Cepeda	2	Soto y Amío	3
Matallana de Torío	2	Valdesamario	2
Murias de Paredes	9	Vegacervera	0
Omañas (Las)	0	Villablino	7
Palacios del Sil	8	Villagatón-Brañuelas	1
Pola de Gordón (La)	8	Villamanín	0
Quintana del Castillo	0	Villamejil	5

A.3.6. Hogares del Pensionista

Barrios de Luna (Los)	0	Riello	0
Cabrillanes	0	Rioseco de Tapia	0
Cármenes	0	Robla (La)	0
Carrocera	0	San Emiliano	0
Cuadros	0	Santa María de Ordás	0
Garrafe de Torío	0	Sena de Luna	1
Magaz de Cepeda	0	Soto y Amío	0
Matallana de Torío	1	Valdesamario	0
Murias de Paredes	0	Vegacervera	0
Omañas (Las)	0	Villablino	0
Palacios del Sil	0	Villagatón-Brañuelas	0
Pola de Gordón (La)	0	Villamanín	1
Quintana del Castillo	0	Villamejil	0

A.3.7. Áreas Polideportivas

Barrios de Luna (Los)	3	Riello	3
Cabrillanes	4	Rioseco de Tapia	5
Cármenes	6	Robla (La)	11
Carrocera	3	San Emiliano	1
Cuadros	6	Santa María de Ordás	2
Garrafe de Torío	5	Sena de Luna	3
Magaz de Cepeda	2	Soto y Amío	2
Matallana de Torío	7	Valdesamario	0
Murias de Paredes	3	Vegacervera	5
Omañas (Las)	4	Villablino	12
Palacios del Sil	3	Villagatón-Brañuelas	7
Pola de Gordón (La)	11	Villamanín	2
Quintana del Castillo	3	Villamejil	5

A.3.8. Piscinas

Barrios de Luna (Los)	0	Riello	1
Cabrillanes	0	Rioseco de Tapia	0
Cármenes	0	Robla (La)	1
Carrocera	0	San Emiliano	0
Cuadros	0	Santa María de Ordás	0
Garrafe de Torío	0	Sena de Luna	0
Magaz de Cepeda	0	Soto y Amío	1
Matallana de Torío	0	Valdesamario	0
Murias de Paredes	0	Vegacervera	0
Omañas (Las)	0	Villablino	1
Palacios del Sil	0	Villagatón-Brañuelas	1
Pola de Gordón (La)	2	Villamanín	1
Quintana del Castillo	0	Villamejil	1

A.3.9. Centros Educativos

Barrios de Luna (Los)	0	Riello	2
Cabrillanes	7	Rioseco de Tapia	1
Cármenes	0	Robla (La)	41
Carrocera	0	San Emiliano	0
Cuadros	6	Santa María de Ordás	0
Garrafe de Torío	1	Sena de Luna	0
Magaz de Cepeda	0	Soto y Amío	10
Matallana de Torío	8	Valdesamario	0
Murias de Paredes	0	Vegacervera	0
Omañas (Las)	0	Villablino	110
Palacios del Sil	11	Villagatón-Brañuelas	1
Pola de Gordón (La)	33	Villamanín	5
Quintana del Castillo	2	Villamejil	4

Apéndice B

Tablas de Resultados

B.1. Escenario I: A cada uno lo suyo

B.1.1. Recursos

Acebedo	0	Cacabelos	0
Algadefe	0	Calzada del Coto	0
Alija del Infantado	0	Campazas	0
Almanza	0	Campo de Villavidel	0
Antigua (La)	0	Camponaraya	0
Ardón	0	Candín	0
Arganza	0	Cármenes	0
Astorga	0	Carracedelo	0
Balboa	2	Carrizo	0
Bañeza (La)	0	Carrocera	0
Barjas	0	Carucedo	0
Barrios de Luna (Los)	0	Castilfalé	0
Bembibre	0	Castrillo de Cabrera	0
Benavides	0	Castrillo de la Valduerna	0
Benuza	0	Castrocalbón	0
Bercianos del Páramo	0	Castrocontrigo	0
Bercianos del Real Camino	0	Castropodame	0
Berlanga del Bierzo	0	Castrotierra de Valmadrigal	0
Boca de Huérgano	0	Cea	0
Boñar	0	Cebanico	0
Borrenes	0	Cebrones del Río	0
Brazuelo	0	Chozas de Abajo	0
Burgo Ranero (El)	0	Cimanes de la Vega	0
Burón	0	Cimanes del Tejar	0
Bustillo del Páramo	0	Cistierna	0
Cabañas Raras	0	Congosto	0
Cabreros del Río	0	Corbillos de los Oteros	0
Cabrillanes	0	Corullón	0

Crémenes	0
Cuadros	0
Cubillas de los Oteros	0
Cubillas de Rueda	0
Cubillos del Sil	0
Destriana	0
Encinedo	0
Ercina (La)	0
Escobar de Campos	0
Fabero	0
Folgoso de la Ribera	0
Fresno de la Vega	0
Fuentes de Carbajal	0
Garrafe de Torío	0
Gordaliza del Pino	0
Gordoncillo	0
Gradefes	0
Grajal de Campos	0
Gusendos de los Oteros	0
Hospital de Órbigo	0
Igüeña	0
Izagre	0
Joarilla de las Matas	0
Laguna Dalga	0
Laguna de Negrillos	0
León	1307
Llamas de la Ribera	0
Lucillo	0
Luyego	0
Magaz de Cepeda	0
Mansilla de las Mulas	0
Mansilla Mayor	0
Maraña	0
Matadeón de los Oteros	0
Matallana de Torío	0
Matanza	0
Molinaseca	0
Murias de Paredes	0
Noceda del Bierzo	0
Oencia	0
Omañas (Las)	0
Onzonilla	0
Oseja de Sajambre	0
Pajares de los Oteros	0
Palacios de la Valduerna	0
Palacios del Sil	0
Páramo del Sil	0
Peranzanes	0
Pobladura de Pelayo García	0
Pola de Gordón (La)	0
Ponferrada	493
Posada de Valdeón	0
Pozuelo del Páramo	0
Prado de la Guzpeña	0
Priaranza del Bierzo	0
Prioro	0
Puebla de Lillo	0
Puente de Domingo Flórez	0
Quintana del Castillo	0
Quintana del Marco	0
Quintana y Congosto	0
Regueras de Arriba	0
Reyero	0
Riaño	0
Riego de la Vega	0
Riello	0
Rioseco de Tapia	0
Robla (La)	0
Roperuelos del Páramo	0
Sabero	0
Sahagún	0
San Adrián del Valle	0
San Andrés del Rabanedo	220
San Cristóbal de la Polantera	0
San Emiliano	0
San Esteban de Nogales	0
San Justo de la Vega	0
San Millán de los Caballeros	0
San Pedro Bercianos	0
Sancedo	0
Santa Colomba de Curueño	0
Santa Colomba de Somoza	0
Santa Cristina de Valmadrigal	0
Santa Elena de Jamuz	0
Santa María de la Isla	0
Santa María de Ordás	0
Santa María del Monte de Cea	0
Santa María del Páramo	0
Santa Marina del Rey	0
Santas Martas	0
Santiago Millas	0
Santovenia de la Valdoncina	0
Sariegos	0
Sena de Luna	0
Sobrado	0
Soto de la Vega	0
Soto y Amío	0
Toral de los Guzmanes	0
Toreno	0
Torre del Bierzo	0
Trabadelo	0
Truchas	0
Turcia	0
Urdiales del Páramo	0
Val de San Lorenzo	0
Valdefresno	0
Valdefuentes del Páramo	0
Valdelugueros	0
Valdemora	0
Valdepiélago	0
Valdepolo	0
Valderas	0
Valderrey	0
Valderrueda	0
Valdesamario	0
Valdevimbre	0

Valencia de Don Juan	0
Vallecillo	0
Valverde de la Virgen	0
Valverde-Enrique	0
Vecilla (La)	0
Vega de Espinareda	0
Vega de Infanzones	0
Vega de Valcarce	0
Vegacervera	0
Vegaquemada	0
Vegas del Condado	0
Villablino	120
Villabraz	0
Villadangos del Páramo	0
Villadecanes	0
Villademor de la Vega	0
Villafranca del Bierzo	0
Villagatón	0
Villamandos	0
Villamanín	0
Villamañán	0
Villamartín de Don Sancho	0
Villamejil	0
Villamol	0
Villamontán de la Valduerna	0
Villamoratiel de las Matas	0
Villanueva de las Manzanas	0
Villaobispo de Otero	0
Villaornate y Castro	0
Villaquejida	0
Villaquilambre	114
Villarejo de Órbigo	0
Villares de Órbigo	0
Villasabariego	0
Villaselán	0
Villaturiel	0
Villazala	0
Villazanzo de Valderaduey	0
Zotes del Páramo	0

B.1.2. Redistribución de Población

Acebedo	267
Algadefe	325
Alija del Infantado	809
Almanza	609
Antigua (La)	504
Ardón	629
Arganza	902
Astorga	12078
Balboa	406
Bañeza (La)	11057
Barjas	279
Barrios de Luna (Los)	318
Bembibre	10071
Benavides	2854
Benuza	639
Bercianos del Páramo	734
Bercianos del Real Camino	199
Berlanga del Bierzo	393
Boca de Huérgano	540
Boñar	2085
Borrenes	412
Brazuelo	329
Burgo Ranero (El)	854
Burón	377
Bustillo del Páramo	1474
Cabañas Raras	1321
Cabreros del Río	484
Cabrillanes	984
Cacabelos	5534
Calzada del Coto	265
Campazas	155
Campo de Villavidel	242
Camponaraya	4246
Candín	325
Cármenes	403
Carracedelo	3712
Carrizo	2518
Carrocera	561
Carucedo	656
Castilfalé	89
Castrillo de Cabrera	165
Castrillo de la Valduerna	192
Castrocalbón	1100
Castrocontrigo	936
Castropodame	1816
Castrotierra de Valmadrigal	133
Cea	553
Cebanico	197
Cebrones del Río	581
Chozas de Abajo	2419
Cimanes de la Vega	580
Cimanes del Tejar	851
Cistierna	3721
Congosto	1748
Corbillos de los Oteros	259
Corullón	1124
Crémenes	680
Cuadros	1926
Cubillas de los Oteros	174
Cubillas de Rueda	511

Cubillos del Sil	1722
Destriana	630
Encinedo	894
Ercina (La)	584
Escobar de Campos	60
Fabero	5319
Folgoso de la Ribera	1220
Fresno de la Vega	622
Fuentes de Carbajal	124
Garrafe de Torío	1239
Gordaliza del Pino	307
Gordoncillo	498
Gradefes	1092
Grajal de Campos	245
Gusendos de los Oteros	146
Hospital de Órbigo	1028
Igüeña	1438
Izagre	210
Joarilla de las Matas	378
Laguna Dalga	766
Laguna de Negrillos	1197
León	134305
Llamas de la Ribera	992
Lucillo	432
Luyego	789
Magaz de Cepeda	420
Mansilla de las Mulas	1975
Mansilla Mayor	344
Maraña	148
Matadeón de los Oteros	291
Matallana de Torío	1436
Matanza	246
Molinaseca	794
Murias de Paredes	514
Noceda del Bierzo	780
Oencia	395
Omañas (Las)	318
Onzonilla	1750
Oseja de Sajambre	265
Pajares de los Oteros	368
Palacios de la Valduerna	466
Palacios del Sil	1225
Páramo del Sil	1527
Peranzanes	305
Pobladura de Pelayo García	472
Pola de Gordón (La)	4077
Ponferrada	68736
Posada de Valdeón	514
Pozuelo del Páramo	505
Prado de la Guzpeña	138
Priaranza del Bierzo	866
Prioro	415
Puebla de Lillo	691
Puente de Domingo Flórez	1745
Quintana del Castillo	925
Quintana del Marco	450
Quintana y Congosto	567
Regueras de Arriba	345
Reyero	128
Riaño	525
Riego de la Vega	954
Riello	733
Rioseco de Tapia	433
Robla (La)	4625
Roperuelos del Páramo	675
Sabero	1451
Sahagún	2837
San Adrián del Valle	135
San Andrés del Rabanedo	30906
San Cristóbal de la Polantera	891
San Emiliano	682
San Esteban de Nogales	305
San Justo de la Vega	2079
San Millán de los Caballeros	188
San Pedro Bercianos	303
Sancedo	591
Santa Colomba de Curueño	570
Santa Colomba de Somoza	464
Santa Cristina de Valmadrigal	325
Santa Elena de Jamuz	1235
Santa María de la Isla	587
Santa María de Ordás	328
Santa María del Monte de Cea	284
Santa María del Páramo	3179
Santa Marina del Rey	2181
Santas Martas	896
Santiago Millas	347
Santovenia de la Valdoncina	1972
Sariegos	4230
Sena de Luna	400
Sobrado	420
Soto de la Vega	1810
Soto y Amío	958
Toral de los Guzmanes	613
Toreno	3743
Torre del Bierzo	2583
Trabadelo	454
Truchas	539
Turcia	1167
Urdiales del Páramo	565
Val de San Lorenzo	596
Valdefresno	2091
Valdefuentes del Páramo	331
Valdelugueros	463
Valdemora	91
Valdepiélago	416
Valdepolo	1347
Valderas	2038
Valderrey	517
Valderrueda	1014
Valdesamario	214
Valdevimbre	1078
Valencia de Don Juan	5083
Vallecillo	129
Valverde de la Virgen	6427
Valverde-Enrique	199

Vecilla (La)	437
Vega de Espinareda	2503
Vega de Infanzones	929
Vega de Valcarce	725
Vegacervera	354
Vegaquemada	470
Vegas del Condado	1263
Villablino	10660
Villabraz	127
Villadangos del Páramo	1141
Villadecanes	2196
Villademor de la Vega	397
Villafranca del Bierzo	3481
Villagatón	665
Villamandos	341
Villamanín	1125
Villamañán	1297
Villamartín de Don Sancho	153
Villamejil	815
Villamol	194
Villamontán de la Valduerna	917
Villamoratiel de las Matas	166
Villanueva de las Manzanas	551
Villaobispo de Otero	640
Villaornate y Castro	418
Villaquejida	992
Villaquilambre	17013
Villarejo de Órbigo	3313
Villares de Órbigo	738
Villasabariego	1240
Villaselán	244
Villaturiel	1896
Villazala	844
Villazanzo de Valderaduey	549
Zotes del Páramo	495

B.1.3. Nivel de Servicio

Acebedo	0
Algadefe	0
Alija del Infantado	0
Almanza	0
Antigua (La)	0
Ardón	0
Arganza	0
Astorga	0
Balboa	0.0049
Bañeza (La)	0
Barjas	0
Barrios de Luna (Los)	0
Bembibre	0
Benavides	0
Benuza	0
Bercianos del Páramo	0
Bercianos del Real Camino	0
Berlanga del Bierzo	0
Boca de Huérgano	0
Boñar	0
Borrenes	0
Brazuelo	0
Burgo Ranero (El)	0
Burón	0
Bustillo del Páramo	0
Cabañas Raras	0
Cabreros del Río	0
Cabrillanes	0
Cacabelos	0
Calzada del Coto	0
Campazas	0
Campo de Villavidel	0
Camponaraya	0
Candín	0
Cármenes	0
Carracedelo	0
Carrizo	0
Carrocera	0
Carucedo	0
Castilfalé	0
Castrillo de Cabrera	0
Castrillo de la Valduerna	0
Castrocalbón	0
Castrocontrigo	0
Castropodame	0
Castrotierra de Valmadrigal	0
Cea	0
Cebanico	0
Cebrones del Río	0
Chozas de Abajo	0
Cimanes de la Vega	0
Cimanes del Tejar	0
Cistierna	0
Congosto	0
Corbillos de los Oteros	0
Corullón	0
Crémenes	0
Cuadros	0
Cubillas de los Oteros	0
Cubillas de Rueda	0
Cubillos del Sil	0
Destriana	0
Encinedo	0
Ercina (La)	0

Escobar de Campos	0
Fabero	0
Folgoso de la Ribera	0
Fresno de la Vega	0
Fuentes de Carbajal	0
Garrafe de Torío	0
Gordaliza del Pino	0
Gordoncillo	0
Gradefes	0
Grajal de Campos	0
Gusendos de los Oteros	0
Hospital de Órbigo	0
Igüeña	0
Izagre	0
Joarilla de las Matas	0
Laguna Dalga	0
Laguna de Negrillos	0
León	0.0097
Llamas de la Ribera	0
Lucillo	0
Luyego	0
Magaz de Cepeda	0
Mansilla de las Mulas	0
Mansilla Mayor	0
Maraña	0
Matadeón de los Oteros	0
Matallana de Torío	0
Matanza	0
Molinaseca	0
Murias de Paredes	0
Noceda del Bierzo	0
Oencia	0
Omañas (Las)	0
Onzonilla	0
Oseja de Sajambre	0
Pajares de los Oteros	0
Palacios de la Valduerna	0
Palacios del Sil	0
Páramo del Sil	0
Peranzanes	0
Pobladura de Pelayo García	0
Pola de Gordón (La)	0
Ponferrada	0.0072
Posada de Valdeón	0
Pozuelo del Páramo	0
Prado de la Guzpeña	0
Priaranza del Bierzo	0
Prioro	0
Puebla de Lillo	0
Puente de Domingo Flórez	0
Quintana del Castillo	0
Quintana del Marco	0
Quintana y Congosto	0
Regueras de Arriba	0
Reyero	0
Riaño	0
Riego de la Vega	0
Riello	0
Rioseco de Tapia	0
Robla (La)	0
Roperuelos del Páramo	0
Sabero	0
Sahagún	0
San Adrián del Valle	0
San Andrés del Rabanedo	0.0071
San Cristóbal de la Polantera	0
San Emiliano	0
San Esteban de Nogales	0
San Justo de la Vega	0
San Millán de los Caballeros	0
San Pedro Bercianos	0
Sancedo	0
Santa Colomba de Curueño	0
Santa Colomba de Somoza	0
Santa Cristina de Valmadrigal	0
Santa Elena de Jamuz	0
Santa María de la Isla	0
Santa María de Ordás	0
Santa María del Monte de Cea	0
Santa María del Páramo	0
Santa Marina del Rey	0
Santas Martas	0
Santiago Millas	0
Santovenia de la Valdoncina	0
Sariegos	0
Sena de Luna	0
Sobrado	0
Soto de la Vega	0
Soto y Amío	0
Toral de los Guzmanes	0
Toreno	0
Torre del Bierzo	0
Trabadelo	0
Truchas	0
Turcia	0
Urdiales del Páramo	0
Val de San Lorenzo	0
Valdefresno	0
Valdefuentes del Páramo	0
Valdelugueros	0
Valdemora	0
Valdepiélago	0
Valdepolo	0
Valderas	0
Valderrey	0
Valderrueda	0
Valdesamario	0
Valdevimbre	0
Valencia de Don Juan	0
Vallecillo	0
Valverde de la Virgen	0
Valverde-Enrique	0
Vecilla (La)	0
Vega de Espinareda	0
Vega de Infanzones	0
Vega de Valcarce	0

Vegacervera	0
Vegaquemada	0
Vegas del Condado	0
Villablino	0.0113
Villabraz	0
Villadangos del Páramo	0
Villadecanes	0
Villademor de la Vega	0
Villafranca del Bierzo	0
Villagatón	0
Villamandos	0
Villamanín	0
Villamañán	0
Villamartín de Don Sancho	0
Villamejil	0
Villamol	0
Villamontán de la Valduerna	0
Villamoratiel de las Matas	0
Villanueva de las Manzanas	0
Villaobispo de Otero	0
Villaornate y Castro	0
Villaquejida	0
Villaquilambre	0.0067
Villarejo de Órbigo	0
Villares de Órbigo	0
Villasabariego	0
Villaselán	0
Villaturiel	0
Villazala	0
Villazanzo de Valderaduey	0
Zotes del Páramo	0

B.2. Escenario II: Lo mío es tuyo y lo tuyo es mío

B.2.1. Recursos

Acebedo	0
Algadefe	10.8339
Alija del Infantado	0
Almanza	0
Antigua (La)	6.205
Ardón	22.9723
Arganza	11.7473
Astorga	21.9692
Balboa	8.6374
Bañeza (La)	5.0261
Barjas	2.9255
Barrios de Luna (Los)	11.8586
Bembibre	16.1902
Benavides	7.8305
Benuza	0
Bercianos del Páramo	15.177
Bercianos del Real Camino	12.2973
Berlanga del Bierzo	11.161
Boca de Huérgano	0
Boñar	5.0188
Borrenes	13.3683
Brazuelo	18.1406
Burgo Ranero (El)	13.7799
Burón	0
Bustillo del Páramo	19.1133
Cabañas Raras	15.3635
Cabreros del Río	18.4708
Cabrillanes	15.7022
Cacabelos	15.3933
Calzada del Coto	9.9829
Campazas	0
Campo de Villavidel	19.7912
Camponaraya	18.2241
Candín	0
Cármenes	0.941
Carracedelo	15.8258
Carrizo	16.0348
Carrocera	16.9876
Carucedo	12.1561
Castilfalé	1.1472
Castrillo de Cabrera	0
Castrillo de la Valduerna	0
Castrocalbón	0
Castrocontrigo	0
Castropodame	15.7606
Castrotierra de Valmadrigal	6.2602
Cea	2.5081
Cebanico	0
Cebrones del Río	1.6571
Chozas de Abajo	23.3142
Cimanes de la Vega	4.69
Cimanes del Tejar	18.1666
Cistierna	0
Congosto	19.7259
Corbillos de los Oteros	17.4767
Corullón	11.771
Crémenes	0
Cuadros	26.118
Cubillas de los Oteros	16.8394
Cubillas de Rueda	3.6296
Cubillos del Sil	16.1992
Destriana	4.4508
Encinedo	0
Ercina (La)	0.3758
Escobar de Campos	0
Fabero	10.1793
Folgoso de la Ribera	13.7244
Fresno de la Vega	15.1622
Fuentes de Carbajal	1.1472
Garrafe de Torío	22.9725
Gordaliza del Pino	4.6494
Gordoncillo	0
Gradefes	9.226
Grajal de Campos	1.6571
Gusendos de los Oteros	12.3526
Hospital de Órbigo	25.4398
Igüeña	7.6272
Izagre	2.4013
Joarilla de las Matas	0.5098
Laguna Dalga	10.7823
Laguna de Negrillos	9.2128
León	40.3188
Llamas de la Ribera	12.8545
Lucillo	0.3766
Luyego	0
Magaz de Cepeda	6.5662
Mansilla de las Mulas	25.3213
Mansilla Mayor	26.0707
Maraña	0
Matadeón de los Oteros	10.2113
Matallana de Torío	15.5316
Matanza	0

Molinaseca	18.5855
Murias de Paredes	13.4547
Noceda del Bierzo	12.1117
Oencia	1.177
Omañas (Las)	10.431
Onzonilla	32.0828
Oseja de Sajambre	0
Pajares de los Oteros	7.0044
Palacios de la Valduerna	8.5647
Palacios del Sil	17.6709
Páramo del Sil	15.6417
Peranzanes	4.4849
Pobladura de Pelayo García	11.5273
Pola de Gordón (La)	16.8328
Ponferrada	22.247
Posada de Valdeón	0
Pozuelo del Páramo	0
Prado de la Guzpeña	0
Priaranza del Bierzo	17.391
Prioro	0
Puebla de Lillo	0
Puente de Domingo Flórez	8.0893
Quintana del Castillo	3.6503
Quintana del Marco	0
Quintana y Congosto	0
Regueras de Arriba	5.4607
Reyero	0
Riaño	0
Riego de la Vega	15.661
Riello	10.7953
Rioseco de Tapia	20.9792
Robla (La)	24.4136
Roperuelos del Páramo	1.1472
Sabero	0
Sahagún	6.9639
San Adrián del Valle	0
San Andrés del Rabanedo	35.6318
San Cristóbal de la Polantera	15.3907
San Emiliano	11.9506
San Esteban de Nogales	0
San Justo de la Vega	21.3314
San Millán de los Caballeros	12.3379
San Pedro Bercianos	17.3633
Sancedo	12.1383
Santa Colomba de Curueño	14.0424
Santa Colomba de Somoza	4.4256
Santa Cristina de Valmadrigal	12.5258
Santa Elena de Jamuz	2.5081
Santa María de la Isla	10.9454
Santa María de Ordás	18.5365
Santa María del Monte de Cea	1.1472
Santa María del Páramo	13.5662
Santa Marina del Rey	20.7904
Santas Martas	20.1737
Santiago Millas	11.4005
Santovenia de la Valdoncina	29.6467
Sariegos	35.0606
Sena de Luna	15.572
Sobrado	10.5702
Soto de la Vega	10.145
Soto y Amío	13.1157
Toral de los Guzmanes	12.3379
Toreno	19.3243
Torre del Bierzo	12.4942
Trabadelo	13.0395
Truchas	0
Turcia	13.7815
Urdiales del Páramo	12.9694
Val de San Lorenzo	16.6915
Valdefresno	31.4653
Valdefuentes del Páramo	6.8571
Valdelugueros	0.0552
Valdemora	1.1472
Valdepiélago	5.5692
Valdepolo	10.741
Valderas	0
Valderrey	17.8785
Valderrueda	0
Valdesamario	7.0252
Valdevimbre	21.4683
Valencia de Don Juan	11.3438
Vallecillo	7.647
Valverde de la Virgen	32.7667
Valverde-Enrique	9.4008
Vecilla (La)	6.5632
Vega de Espinareda	7.6302
Vega de Infanzones	21.7638
Vega de Valcarce	9.426
Vegacervera	8.0569
Vegaquemada	10.2129
Vegas del Condado	19.1812
Villablino	20.556
Villabraz	3.7836
Villadangos del Páramo	28.4995
Villadecanes	15.0313
Villademor de la Vega	9.386
Villafranca del Bierzo	13.8131
Villagatón	9.275
Villamandos	8.5194
Villamanín	6.1873
Villamañán	15.5189
Villamartín de Don Sancho	0
Villamejil	1.9476
Villamol	4.6494
Villamontán de la Valduerna	4.0121
Villamoratiel de las Matas	13.2089
Villanueva de las Manzanas	21.4831
Villaobispo de Otero	10.6001
Villaornate y Castro	0
Villaquejida	6.205
Villaquilambre	34.8058
Villarejo de Órbigo	21.2181
Villares de Órbigo	20.3972
Villasabariego	25.3213
Villaselán	0
Villaturiel	29.1294
Villazala	9.9829
Villazanzo de Valderaduey	0
Zotes del Páramo	4.6494

B.2.2. Redistribución de Población

Acebedo	412.3581
Algadefe	2095.0392
Alija del Infantado	751.4656
Almanza	723.3319
Antigua (La)	1751.2707
Ardón	4045.0394
Arganza	3569.1487
Astorga	4883.5848
Balboa	2301.4774
Bañeza (La)	2077.6242
Barjas	924.4917
Barrios de Luna (Los)	2100.1252
Bembibre	4717.684
Benavides	1991.2103
Benuza	404.445
Bercianos del Páramo	3061.5943
Bercianos del Real Camino	2163.7264
Berlanga del Bierzo	3368.5159
Boca de Huérgano	534.1694
Boñar	1634.0951
Borrenes	3196.4922
Brazuelo	4248.617
Burgo Ranero (El)	2411.332
Burón	488.2416
Bustillo del Páramo	3663.4149
Cabañas Raras	4308.3639
Cabreros del Río	3304.2374
Cabrillanes	1937.8441
Cacabelos	4388.7878
Calzada del Coto	1837.6138
Campazas	587.8019
Campo de Villavidel	3386.0526
Camponaraya	4979.9517
Candín	715.8519
Cármenes	876.1552
Carracedelo	4373.0712
Carrizo	2885.9752
Carrocera	3323.6173
Carucedo	3040.8404
Castilfalé	652.4737
Castrillo de Cabrera	485.0159
Castrillo de la Valduerna	957.3738
Castrocalbón	892.7548
Castrocontrigo	697.7701
Castropodame	4038.4708
Castrotierra de Valmadrigal	1275.3883
Cea	903.9104
Cebanico	762.9695
Cebrones del Río	1547.3584
Chozas de Abajo	3994.4695
Cimanes de la Vega	1285.5604
Cimanes del Tejar	3328.3026
Cistierna	931.4268
Congosto	5175.0535
Corbillos de los Oteros	2940.8585
Corullón	3241.2676
Crémenes	775.0491
Cuadros	4050.529
Cubillas de los Oteros	2940.4716
Cubillas de Rueda	1103.0335
Cubillos del Sil	4240.5457
Destriana	1709.7267
Encinedo	530.7051
Ercina (La)	940.6571
Escobar de Campos	284.4757
Fabero	2885.5267
Folgoso de la Ribera	3968.8741
Fresno de la Vega	2658.6174
Fuentes de Carbajal	705.6169
Garrafe de Torío	3515.388
Gordaliza del Pino	1000.5978
Gordoncillo	444.7357
Gradefes	1741.8721
Grajal de Campos	587.2514
Gusendos de los Oteros	2212.4551
Hospital de Órbigo	5023.0804
Igüeña	2047.7429
Izagre	707.9949
Joarilla de las Matas	446.2704
Laguna Dalga	2579.2281
Laguna de Negrillos	2134.7541
León	6131.2208
Llamas de la Ribera	2288.9699
Lucillo	572.479
Luyego	473.9703
Magaz de Cepeda	2190.5196
Mansilla de las Mulas	4151.1517
Mansilla Mayor	4185.8919
Maraña	355.304
Matadeón de los Oteros	1947.535
Matallana de Torío	2987.9175
Matanza	478.1455

Molinaseca	4058.9091
Murias de Paredes	1594.4309
Noceda del Bierzo	3411.431
Oencia	596.3688
Omañas (Las)	2064.8459
Onzonilla	5418.2889
Oseja de Sajambre	211.7742
Pajares de los Oteros	1552.2539
Palacios de la Valduerna	2571.5425
Palacios del Sil	2624.1211
Páramo del Sil	2920.1226
Peranzanes	1206.4784
Pobladura de Pelayo García	2420.3745
Pola de Gordón (La)	2979.0886
Ponferrada	5214.4678
Posada de Valdeón	294.2585
Pozuelo del Páramo	990.8057
Prado de la Guzpeña	681.6764
Priaranza del Bierzo	4283.6062
Prioro	410.6878
Puebla de Lillo	464.1666
Puente de Domingo Flórez	2243.4253
Quintana del Castillo	1472.2988
Quintana del Marco	891.1798
Quintana y Congosto	1048.6221
Regueras de Arriba	1999.1012
Reyero	438.7633
Riaño	614.376
Riego de la Vega	3654.5829
Riello	1945.8219
Rioseco de Tapia	3560.0511
Robla (La)	4122.9888
Roperuelos del Páramo	1434.9192
Sabero	977.0266
Sahagún	1391.106
San Adrián del Valle	892.45
San Andrés del Rabanedo	5399.4597
San Cristóbal de la Polantera	3309.6824
San Emiliano	1723.0779
San Esteban de Nogales	735.1349
San Justo de la Vega	4506.6167
San Millán de los Caballeros	2411.6615
San Pedro Bercianos	3337.542
Sancedo	3541.0401
Santa Colomba de Curueño	2406.859
Santa Colomba de Somoza	1474.0648
Santa Cristina de Valmadrigal	2242.8755
Santa Elena de Jamuz	1597.4835
Santa María de la Isla	2809.4578
Santa María de Ordás	3166.5841
Santa María del Monte de Cea	623.6523
Santa María del Páramo	3029.1437
Santa Marina del Rey	3914.3178
Santas Martas	3598.3374
Santiago Millas	2860.4484
Santovenia de la Valdoncina	4932.804
Sariegos	5265.8134
Sena de Luna	2335.7662
Sobrado	2927.4414
Soto de la Vega	2587.8312
Soto y Amío	2445.8081
Toral de los Guzmanes	2360.4548
Toreno	4624.7453
Torre del Bierzo	3737.7443
Trabadelo	3550.2895
Truchas	471.7676
Turcia	2714.1214
Urdiales del Páramo	3009.4733
Val de San Lorenzo	3829.2806
Valdefresno	4945.8511
Valdefuentes del Páramo	2195.4242
Valdelugueros	632.8033
Valdemora	656.8705
Valdepiélago	1744.3698
Valdepolo	1887.6285
Valderas	490.335
Valderrey	4071.6488
Valderrueda	554.0738
Valdesamario	1502.7795
Valdevimbre	3781.5165
Valencia de Don Juan	2235.2051
Vallecillo	1436.8342
Valverde de la Virgen	5738.5007
Valverde-Enrique	1740.7732
Vecilla (La)	1893.2457
Vega de Espinareda	2847.1302
Vega de Infanzones	3610.1675
Vega de Valcarce	2544.5571
Vegacervera	1838.6635
Vegaquemada	2174.3734
Vegas del Condado	3052.6459
Villablino	2428.8568
Villabraz	1028.5103
Villadangos del Páramo	5236.0678
Villadecanes	4240.7547
Villademor de la Vega	1908.0679
Villafranca del Bierzo	3885.8208
Villagatón	2876.4312
Villamandos	1798.2734
Villamanín	1496.0949
Villamañán	2988.5385
Villamartín de Don Sancho	582.4049
Villamejil	1338.875
Villamol	1098.8583
Villamontán de la Valduerna	1734.1047
Villamoratiel de las Matas	2327.9301
Villanueva de las Manzanas	3818.4964
Villaobispo de Otero	2705.8848
Villaornate y Castro	542.8528
Villaquejida	1544.1703
Villaquilambre	5325.5979
Villarejo de Órbigo	4197.1297
Villares de Órbigo	4095.4456
Villasabariego	3945.9917
Villaselán	579.3949
Villaturiel	4585.0799
Villazala	2359.4146
Villazanzo de Valderaduey	436.093
Zotes del Páramo	1689.8646

B.2.3. Nivel de Servicio

Acebedo	412.3581
Algadefe	2095.0392
Alija del Infantado	751.4656
Almanza	723.3319
Antigua (La)	1751.2707
Ardón	4045.0394
Arganza	3569.1487
Astorga	4883.5848
Balboa	2301.4774
Bañeza (La)	2077.6242
Barjas	924.4917
Barrios de Luna (Los)	2100.1252
Bembibre	4717.684
Benavides	1991.2103
Benuza	404.445
Bercianos del Páramo	3061.5943
Bercianos del Real Camino	2163.7264
Berlanga del Bierzo	3368.5159
Boca de Huérgano	534.1694
Boñar	1634.0951
Borrenes	3196.4922
Brazuelo	4248.617
Burgo Ranero (El)	2411.332
Burón	488.2416
Bustillo del Páramo	3663.4149
Cabañas Raras	4308.3639
Cabreros del Río	3304.2374
Cabrillanes	1937.8441
Cacabelos	4388.7878
Calzada del Coto	1837.6138
Campazas	587.8019
Campo de Villavidel	3386.0526
Camponaraya	4979.9517
Candín	715.8519
Cármenes	876.1552
Carracedelo	4373.0712
Carrizo	2885.9752
Carrocera	3323.6173
Carucedo	3040.8404
Castilfalé	652.4737
Castrillo de Cabrera	485.0159
Castrillo de la Valduerna	957.3738
Castrocalbón	892.7548
Castrocontrigo	697.7701
Castropodame	4038.4708
Castrotierra de Valmadrigal	1275.3883
Cea	903.9104
Cebanico	762.9695
Cebrones del Río	1547.3584
Chozas de Abajo	3994.4695
Cimanes de la Vega	1285.5604
Cimanes del Tejar	3328.3026
Cistierna	931.4268
Congosto	5175.0535
Corbillos de los Oteros	2940.8585
Corullón	3241.2676
Crémenes	775.0491
Cuadros	4050.529
Cubillas de los Oteros	2940.4716
Cubillas de Rueda	1103.0335
Cubillos del Sil	4240.5457
Destriana	1709.7267
Encinedo	530.7051
Ercina (La)	940.6571
Escobar de Campos	284.4757
Fabero	2885.5267
Folgoso de la Ribera	3968.8741
Fresno de la Vega	2658.6174
Fuentes de Carbajal	705.6169
Garrafe de Torío	3515.388
Gordaliza del Pino	1000.5978
Gordoncillo	444.7357
Gradefes	1741.8721
Grajal de Campos	587.2514
Gusendos de los Oteros	2212.4551
Hospital de Órbigo	5023.0804
Igüeña	2047.7429
Izagre	707.9949
Joarilla de las Matas	446.2704
Laguna Dalga	2579.2281
Laguna de Negrillos	2134.7541
León	6131.2208
Llamas de la Ribera	2288.9699
Lucillo	572.479
Luyego	473.9703
Magaz de Cepeda	2190.5196
Mansilla de las Mulas	4151.1517
Mansilla Mayor	4185.8919
Maraña	355.304
Matadeón de los Oteros	1947.535
Matallana de Torío	2987.9175
Matanza	478.1455

Molinaseca	4058.9091
Murias de Paredes	1594.4309
Noceda del Bierzo	3411.431
Oencia	596.3688
Omañas (Las)	2064.8459
Onzonilla	5418.2889
Oseja de Sajambre	211.7742
Pajares de los Oteros	1552.2539
Palacios de la Valduerna	2571.5425
Palacios del Sil	2624.1211
Páramo del Sil	2920.1226
Peranzanes	1206.4784
Pobladura de Pelayo García	2420.3745
Pola de Gordón (La)	2979.0886
Ponferrada	5214.4678
Posada de Valdeón	294.2585
Pozuelo del Páramo	990.8057
Prado de la Guzpeña	681.6764
Priaranza del Bierzo	4283.6062
Prioro	410.6878
Puebla de Lillo	464.1666
Puente de Domingo Flórez	2243.4253
Quintana del Castillo	1472.2988
Quintana del Marco	891.1798
Quintana y Congosto	1048.6221
Regueras de Arriba	1999.1012
Reyero	438.7633
Riaño	614.376
Riego de la Vega	3654.5829
Riello	1945.8219
Rioseco de Tapia	3560.0511
Robla (La)	4122.9888
Roperuelos del Páramo	1434.9192
Sabero	977.0266
Sahagún	1391.106
San Adrián del Valle	892.45
San Andrés del Rabanedo	5399.4597
San Cristóbal de la Polantera	3309.6824
San Emiliano	1723.0779
San Esteban de Nogales	735.1349
San Justo de la Vega	4506.6167
San Millán de los Caballeros	2411.6615
San Pedro Bercianos	3337.542
Sancedo	3541.0401
Santa Colomba de Curueño	2406.859
Santa Colomba de Somoza	1474.0648
Santa Cristina de Valmadrigal	2242.8755
Santa Elena de Jamuz	1597.4835
Santa María de la Isla	2809.4578
Santa María de Ordás	3166.5841
Santa María del Monte de Cea	623.6523
Santa María del Páramo	3029.1437
Santa Marina del Rey	3914.3178
Santas Martas	3598.3374
Santiago Millas	2860.4484
Santovenia de la Valdoncina	4932.804
Sariegos	5265.8134
Sena de Luna	2335.7662
Sobrado	2927.4414
Soto de la Vega	2587.8312
Soto y Amío	2445.8081
Toral de los Guzmanes	2360.4548
Toreno	4624.7453
Torre del Bierzo	3737.7443
Trabadelo	3550.2895
Truchas	471.7676
Turcia	2714.1214
Urdiales del Páramo	3009.4733
Val de San Lorenzo	3829.2806
Valdefresno	4945.8511
Valdefuentes del Páramo	2195.4242
Valdelugueros	632.8033
Valdemora	656.8705
Valdepiélago	1744.3698
Valdepolo	1887.6285
Valderas	490.335
Valderrey	4071.6488
Valderrueda	554.0738
Valdesamario	1502.7795
Valdevimbre	3781.5165
Valencia de Don Juan	2235.2051
Vallecillo	1436.8342
Valverde de la Virgen	5738.5007
Valverde-Enrique	1740.7732
Vecilla (La)	1893.2457
Vega de Espinareda	2847.1302
Vega de Infanzones	3610.1675
Vega de Valcarce	2544.5571
Vegacervera	1838.6635
Vegaquemada	2174.3734
Vegas del Condado	3052.6459
Villablino	2428.8568
Villabraz	1028.5103
Villadangos del Páramo	5236.0678
Villadecanes	4240.7547
Villademor de la Vega	1908.0679
Villafranca del Bierzo	3885.8208
Villagatón	2876.4312
Villamandos	1798.2734
Villamanín	1496.0949
Villamañán	2988.5385
Villamartín de Don Sancho	582.4049
Villamejil	1338.875
Villamol	1098.8583
Villamontán de la Valduerna	1734.1047
Villamoratiel de las Matas	2327.9301
Villanueva de las Manzanas	3818.4964
Villaobispo de Otero	2705.8848
Villaornate y Castro	542.8528
Villaquejida	1544.1703
Villaquilambre	5325.5979
Villarejo de Órbigo	4197.1297
Villares de Órbigo	4095.4456
Villasabariego	3945.9917
Villaselán	579.3949
Villaturiel	4585.0799
Villazala	2359.4146
Villazanzo de Valderaduey	436.093
Zotes del Páramo	1689.8646

B.3. Escenario III: Con el más cercano. más comparto

B.3.1. Recursos

Acebedo	412.3581
Algadefe	2095.0392
Alija del Infantado	751.4656
Almanza	723.3319
Antigua (La)	1751.2707
Ardón	4045.0394
Arganza	3569.1487
Astorga	4883.5848
Balboa	2301.4774
Bañeza (La)	2077.6242
Barjas	924.4917
Barrios de Luna (Los)	2100.1252
Bembibre	4717.684
Benavides	1991.2103
Benuza	404.445
Bercianos del Páramo	3061.5943
Bercianos del Real Camino	2163.7264
Berlanga del Bierzo	3368.5159
Boca de Huérgano	534.1694
Boñar	1634.0951
Borrenes	3196.4922
Brazuelo	4248.617
Burgo Ranero (El)	2411.332
Burón	488.2416
Bustillo del Páramo	3663.4149
Cabañas Raras	4308.3639
Cabreros del Río	3304.2374
Cabrillanes	1937.8441
Cacabelos	4388.7878
Calzada del Coto	1837.6138
Campazas	587.8019
Campo de Villavidel	3386.0526
Camponaraya	4979.9517
Candín	715.8519
Cármenes	876.1552
Carracedelo	4373.0712
Carrizo	2885.9752
Carrocera	3323.6173
Carucedo	3040.8404
Castilfalé	652.4737
Castrillo de Cabrera	485.0159
Castrillo de la Valduerna	957.3738
Castrocalbón	892.7548
Castrocontrigo	697.7701
Castropodame	4038.4708
Castrotierra de Valmadrigal	1275.3883
Cea	903.9104
Cebanico	762.9695
Cebrones del Río	1547.3584
Chozas de Abajo	3994.4695
Cimanes de la Vega	1285.5604
Cimanes del Tejar	3328.3026
Cistierna	931.4268
Congosto	5175.0535
Corbillos de los Oteros	2940.8585
Corullón	3241.2676
Crémenes	775.0491
Cuadros	4050.529
Cubillas de los Oteros	2940.4716
Cubillas de Rueda	1103.0335
Cubillos del Sil	4240.5457
Destriana	1709.7267
Encinedo	530.7051
Ercina (La)	940.6571
Escobar de Campos	284.4757
Fabero	2885.5267
Folgoso de la Ribera	3968.8741
Fresno de la Vega	2658.6174
Fuentes de Carbajal	705.6169
Garrafe de Torío	3515.388
Gordaliza del Pino	1000.5978
Gordoncillo	444.7357
Gradefes	1741.8721
Grajal de Campos	587.2514
Gusendos de los Oteros	2212.4551
Hospital de Órbigo	5023.0804
Igüeña	2047.7429
Izagre	707.9949
Joarilla de las Matas	446.2704
Laguna Dalga	2579.2281
Laguna de Negrillos	2134.7541
León	6131.2208
Llamas de la Ribera	2288.9699
Lucillo	572.479
Luyego	473.9703
Magaz de Cepeda	2190.5196
Mansilla de las Mulas	4151.1517
Mansilla Mayor	4185.8919
Maraña	355.304
Matadeón de los Oteros	1947.535
Matallana de Torío	2987.9175
Matanza	478.1455

Molinaseca	4058.9091
Murias de Paredes	1594.4309
Noceda del Bierzo	3411.431
Oencia	596.3688
Omañas (Las)	2064.8459
Onzonilla	5418.2889
Oseja de Sajambre	211.7742
Pajares de los Oteros	1552.2539
Palacios de la Valduerna	2571.5425
Palacios del Sil	2624.1211
Páramo del Sil	2920.1226
Peranzanes	1206.4784
Pobladura de Pelayo García	2420.3745
Pola de Gordón (La)	2979.0886
Ponferrada	5214.4678
Posada de Valdeón	294.2585
Pozuelo del Páramo	990.8057
Prado de la Guzpeña	681.6764
Priaranza del Bierzo	4283.6062
Prioro	410.6878
Puebla de Lillo	464.1666
Puente de Domingo Flórez	2243.4253
Quintana del Castillo	1472.2988
Quintana del Marco	891.1798
Quintana y Congosto	1048.6221
Regueras de Arriba	1999.1012
Reyero	438.7633
Riaño	614.376
Riego de la Vega	3654.5829
Riello	1945.8219
Rioseco de Tapia	3560.0511
Robla (La)	4122.9888
Roperuelos del Páramo	1434.9192
Sabero	977.0266
Sahagún	1391.106
San Adrián del Valle	892.45
San Andrés del Rabanedo	5399.4597
San Cristóbal de la Polantera	3309.6824
San Emiliano	1723.0779
San Esteban de Nogales	735.1349
San Justo de la Vega	4506.6167
San Millán de los Caballeros	2411.6615
San Pedro Bercianos	3337.542
Sancedo	3541.0401
Santa Colomba de Curueño	2406.859
Santa Colomba de Somoza	1474.0648
Santa Cristina de Valmadrigal	2242.8755
Santa Elena de Jamuz	1597.4835
Santa María de la Isla	2809.4578
Santa María de Ordás	3166.5841
Santa María del Monte de Cea	623.6523
Santa María del Páramo	3029.1437
Santa Marina del Rey	3914.3178
Santas Martas	3598.3374
Santiago Millas	2860.4484
Santovenia de la Valdoncina	4932.804
Sariegos	5265.8134
Sena de Luna	2335.7662
Sobrado	2927.4414
Soto de la Vega	2587.8312
Soto y Amío	2445.8081
Toral de los Guzmanes	2360.4548
Toreno	4624.7453
Torre del Bierzo	3737.7443
Trabadelo	3550.2895
Truchas	471.7676
Turcia	2714.1214
Urdiales del Páramo	3009.4733
Val de San Lorenzo	3829.2806
Valdefresno	4945.8511
Valdefuentes del Páramo	2195.4242
Valdelugueros	632.8033
Valdemora	656.8705
Valdepiélago	1744.3698
Valdepolo	1887.6285
Valderas	490.335
Valderrey	4071.6488
Valderrueda	554.0738
Valdesamario	1502.7795
Valdevimbre	3781.5165
Valencia de Don Juan	2235.2051
Vallecillo	1436.8342
Valverde de la Virgen	5738.5007
Valverde-Enrique	1740.7732
Vecilla (La)	1893.2457
Vega de Espinareda	2847.1302
Vega de Infanzones	3610.1675
Vega de Valcarce	2544.5571
Vegacervera	1838.6635
Vegaquemada	2174.3734
Vegas del Condado	3052.6459
Villablino	2428.8568
Villabraz	1028.5103
Villadangos del Páramo	5236.0678
Villadecanes	4240.7547
Villademor de la Vega	1908.0679
Villafranca del Bierzo	3885.8208
Villagatón	2876.4312
Villamandos	1798.2734
Villamanín	1496.0949
Villamañán	2988.5385
Villamartín de Don Sancho	582.4049
Villamejil	1338.875
Villamol	1098.8583
Villamontán de la Valduerna	1734.1047
Villamoratiel de las Matas	2327.9301
Villanueva de las Manzanas	3818.4964
Villaobispo de Otero	2705.8848
Villaornate y Castro	542.8528
Villaquejida	1544.1703
Villaquilambre	5325.5979
Villarejo de Órbigo	4197.1297
Villares de Órbigo	4095.4456
Villasabariego	3945.9917
Villaselán	579.3949
Villaturiel	4585.0799
Villazala	2359.4146
Villazanzo de Valderaduey	436.093
Zotes del Páramo	1689.8646

B.3.2. Redistribución de Población

Acebedo	410.6211
Algadefe	2091.0426
Alija del Infantado	752.4715
Almanza	722.2672
Antigua (La)	1748.3415
Ardón	4036.3518
Arganza	3556.6811
Astorga	4891.9136
Balboa	2294.0512
Bañeza (La)	2095.9758
Barjas	923.0825
Barrios de Luna (Los)	2091.2645
Bembibre	4731.3538
Benavides	1996.1804
Benuza	412.5798
Bercianos del Páramo	3056.2693
Bercianos del Real Camino	2158.7942
Berlanga del Bierzo	3351.9584
Boca de Huérgano	534.0911
Boñar	1636.9796
Borrenes	3183.4848
Brazuelo	4235.5446
Burgo Ranero (El)	2407.3428
Burón	486.6348
Bustillo del Páramo	3657.7426
Cabañas Raras	4294.0467
Cabreros del Río	3297.3191
Cabrillanes	1923.8555
Cacabelos	4392.6916
Calzada del Coto	1833.5119
Campazas	586.7823
Campo de Villavidel	3378.2291
Camponaraya	4972.3162
Candín	716.0386
Cármenes	874.6081
Carracedelo	4368.2657
Carrizo	2887.183
Carrocera	3313.8658
Carucedo	3029.3845
Castilfalé	651.3306
Castrillo de Cabrera	475.8262
Castrillo de la Valduerna	956.1657
Castrocalbón	894.4254
Castrocontrigo	697.951
Castropodame	4029.9485
Castrotierra de Valmadrigal	1272.6084
Cea	902.5698
Cebanico	759.3848
Cebrones del Río	1544.8034
Chozas de Abajo	3990.3179
Cimanes de la Vega	1284.0837
Cimanes del Tejar	3322.1829
Cistierna	947.0649
Congosto	5156.6399
Corbillos de los Oteros	2934.4698
Corullón	3232.9199
Crémenes	773.7542
Cuadros	4047.875
Cubillas de los Oteros	2933.8841
Cubillas de Rueda	1101.0843
Cubillos del Sil	4228.9509
Destriana	1706.4304
Encinedo	544.2882
Ercina (La)	938.5961
Escobar de Campos	283.9099
Fabero	2904.8016
Folgoso de la Ribera	3956.5486
Fresno de la Vega	2653.8729
Fuentes de Carbajal	704.3273
Garrafe de Torío	3511.7279
Gordaliza del Pino	999.1792
Gordoncillo	445.3999
Gradefes	1740.539
Grajal de Campos	586.7776
Gusendos de los Oteros	2207.411
Hospital de Órbigo	5011.5497
Igüeña	2051.2003
Izagre	706.946
Joarilla de las Matas	446.4982
Laguna Dalga	2574.7137
Laguna de Negrillos	2132.4408
León	6404.3955
Llamas de la Ribera	2287.4506
Lucillo	574.2888
Luyego	478.8338
Magaz de Cepeda	2184.6229
Mansilla de las Mulas	4144.3544
Mansilla Mayor	4175.9345
Maraña	352.744
Matadeón de los Oteros	1943.5425
Matallana de Torío	2983.8049
Matanza	477.6963

Molinaseca	4045.7994
Murias de Paredes	1579.6039
Noceda del Bierzo	3400.3378
Oencia	598.8501
Omañas (Las)	2060.007
Onzonilla	5407.364
Oseja de Sajambre	213.4539
Pajares de los Oteros	1549.5843
Palacios de la Valduerna	2565.4799
Palacios del Sil	2607.2899
Páramo del Sil	2908.5713
Peranzanes	1198.5552
Pobladura de Pelayo García	2415.9296
Pola de Gordón (La)	2996.5395
Ponferrada	5472.0434
Posada de Valdeón	301.0845
Pozuelo del Páramo	989.7313
Prado de la Guzpeña	678.0761
Priaranza del Bierzo	4267.7453
Prioro	412.9014
Puebla de Lillo	467.9271
Puente de Domingo Flórez	2243.3188
Quintana del Castillo	1471.8863
Quintana del Marco	890.5898
Quintana y Congosto	1046.9771
Regueras de Arriba	1995.0556
Reyero	437.1649
Riaño	612.9224
Riego de la Vega	3646.3406
Riello	1938.8234
Rioseco de Tapia	3550.7067
Robla (La)	4128.2899
Roperuelos del Páramo	1432.8045
Sabero	978.9917
Sahagún	1396.8218
San Adrián del Valle	890.6527
San Andrés del Rabanedo	5465.2687
San Cristóbal de la Polantera	3303.5161
San Emiliano	1710.8295
San Esteban de Nogales	734.6836
San Justo de la Vega	4497.9024
San Millán de los Caballeros	2406.6476
San Pedro Bercianos	3330.9824
Sancedo	3527.1342
Santa Colomba de Curueño	2402.3447
Santa Colomba de Somoza	1471.2996
Santa Cristina de Valmadrigal	2238.2287
Santa Elena de Jamuz	1596.5603
Santa María de la Isla	2803.3622
Santa María de Ordás	3158.1684
Santa María del Monte de Cea	622.72
Santa María del Páramo	3027.8331
Santa Marina del Rey	3909.443
Santas Martas	3590.7182
Santiago Millas	2852.7222
Santovenia de la Valdoncina	4924.3426
Sariegos	5263.7215
Sena de Luna	2318.9895
Sobrado	2909.2223
Soto de la Vega	2586.0174
Soto y Amío	2440.1675
Toral de los Guzmanes	2356.2998
Toreno	4613.5758
Torre del Bierzo	3732.0732
Trabadelo	3536.5958
Truchas	473.5145
Turcia	2710.8641
Urdiales del Páramo	3003.3301
Val de San Lorenzo	3818.8744
Valdefresno	4938.6231
Valdefuentes del Páramo	2190.8839
Valdelugueros	633.4878
Valdemora	655.6544
Valdepiélago	1738.3201
Valdepolo	1887.3599
Valderas	496.2845
Valderrey	4060.867
Valderrueda	559.455
Valdesamario	1498.8527
Valdevimbre	3774.5629
Valencia de Don Juan	2240.347
Vallecillo	1433.474
Valverde de la Virgen	5733.2811
Valverde-Enrique	1736.7455
Vecilla (La)	1886.7147
Vega de Espinareda	2847.0701
Vega de Infanzones	3603.3825
Vega de Valcarce	2537.7375
Vegacervera	1833.3024
Vegaquemada	2168.4013
Vegas del Condado	3049.2323
Villablino	2557.6761
Villabraz	1026.5064
Villadangos del Páramo	5224.5551
Villadecanes	4229.6213
Villademor de la Vega	1904.701
Villafranca del Bierzo	3884.7493
Villagatón	2867.8829
Villamandos	1794.9254
Villamanín	1500.9501
Villamañán	2983.9619
Villamartín de Don Sancho	580.6533
Villamejil	1337.9721
Villamol	1096.2706
Villamontán de la Valduerna	1731.9678
Villamoratiel de las Matas	2322.6688
Villanueva de las Manzanas	3810.1075
Villaobispo de Otero	2699.8706
Villaornate y Castro	542.9566
Villaquejida	1542.8236
Villaquilambre	5358.8291
Villarejo de Órbigo	4193.1997
Villares de Órbigo	4086.4948
Villasabariego	3939.0743
Villaselán	577.7378
Villaturiel	4577.8663
Villazala	2356.0614
Villazanzo de Valderaduey	436.727
Zotes del Páramo	1686.9627

B.3.3. Nivel de Servicio

Acebedo	410.6211
Algadefe	2091.0426
Alija del Infantado	752.4715
Almanza	722.2672
Antigua (La)	1748.3415
Ardón	4036.3518
Arganza	3556.6811
Astorga	4891.9136
Balboa	2294.0512
Bañeza (La)	2095.9758
Barjas	923.0825
Barrios de Luna (Los)	2091.2645
Bembibre	4731.3538
Benavides	1996.1804
Benuza	412.5798
Bercianos del Páramo	3056.2693
Bercianos del Real Camino	2158.7942
Berlanga del Bierzo	3351.9584
Boca de Huérgano	534.0911
Boñar	1636.9796
Borrenes	3183.4848
Brazuelo	4235.5446
Burgo Ranero (El)	2407.3428
Burón	486.6348
Bustillo del Páramo	3657.7426
Cabañas Raras	4294.0467
Cabreros del Río	3297.3191
Cabrillanes	1923.8555
Cacabelos	4392.6916
Calzada del Coto	1833.5119
Campazas	586.7823
Campo de Villavidel	3378.2291
Camponaraya	4972.3162
Candín	716.0386
Cármenes	874.6081
Carracedelo	4368.2657
Carrizo	2887.183
Carrocera	3313.8658
Carucedo	3029.3845
Castilfalé	651.3306
Castrillo de Cabrera	475.8262
Castrillo de la Valduerna	956.1657
Castrocalbón	894.4254
Castrocontrigo	697.951
Castropodame	4029.9485
Castrotierra de Valmadrigal	1272.6084
Cea	902.5698
Cebanico	759.3848
Cebrones del Río	1544.8034
Chozas de Abajo	3990.3179
Cimanes de la Vega	1284.0837
Cimanes del Tejar	3322.1829
Cistierna	947.0649
Congosto	5156.6399
Corbillos de los Oteros	2934.4698
Corullón	3232.9199
Crémenes	773.7542
Cuadros	4047.875
Cubillas de los Oteros	2933.8841
Cubillas de Rueda	1101.0843
Cubillos del Sil	4228.9509
Destriana	1706.4304
Encinedo	544.2882
Ercina (La)	938.5961
Escobar de Campos	283.9099
Fabero	2904.8016
Folgoso de la Ribera	3956.5486
Fresno de la Vega	2653.8729
Fuentes de Carbajal	704.3273
Garrafe de Torío	3511.7279
Gordaliza del Pino	999.1792
Gordoncillo	445.3999
Gradefes	1740.539
Grajal de Campos	586.7776
Gusendos de los Oteros	2207.411
Hospital de Órbigo	5011.5497
Igüeña	2051.2003
Izagre	706.946
Joarilla de las Matas	446.4982
Laguna Dalga	2574.7137
Laguna de Negrillos	2132.4408
León	6404.3955
Llamas de la Ribera	2287.4506
Lucillo	574.2888
Luyego	478.8338
Magaz de Cepeda	2184.6229
Mansilla de las Mulas	4144.3544
Mansilla Mayor	4175.9345
Maraña	352.744
Matadeón de los Oteros	1943.5425
Matallana de Torío	2983.8049
Matanza	477.6963

Molinaseca	4045.7994
Murias de Paredes	1579.6039
Noceda del Bierzo	3400.3378
Oencia	598.8501
Omañas (Las)	2060.007
Onzonilla	5407.364
Oseja de Sajambre	213.4539
Pajares de los Oteros	1549.5843
Palacios de la Valduerna	2565.4799
Palacios del Sil	2607.2899
Páramo del Sil	2908.5713
Peranzanes	1198.5552
Pobladura de Pelayo García	2415.9296
Pola de Gordón (La)	2996.5395
Ponferrada	5472.0434
Posada de Valdeón	301.0845
Pozuelo del Páramo	989.7313
Prado de la Guzpeña	678.0761
Priaranza del Bierzo	4267.7453
Prioro	412.9014
Puebla de Lillo	467.9271
Puente de Domingo Flórez	2243.3188
Quintana del Castillo	1471.8863
Quintana del Marco	890.5898
Quintana y Congosto	1046.9771
Regueras de Arriba	1995.0556
Reyero	437.1649
Riaño	612.9224
Riego de la Vega	3646.3406
Riello	1938.8234
Rioseco de Tapia	3550.7067
Robla (La)	4128.2899
Roperuelos del Páramo	1432.8045
Sabero	978.9917
Sahagún	1396.8218
San Adrián del Valle	890.6527
San Andrés del Rabanedo	5465.2687
San Cristóbal de la Polantera	3303.5161
San Emiliano	1710.8295
San Esteban de Nogales	734.6836
San Justo de la Vega	4497.9024
San Millán de los Caballeros	2406.6476
San Pedro Bercianos	3330.9824
Sancedo	3527.1342
Santa Colomba de Curueño	2402.3447
Santa Colomba de Somoza	1471.2996
Santa Cristina de Valmadrigal	2238.2287
Santa Elena de Jamuz	1596.5603
Santa María de la Isla	2803.3622
Santa María de Ordás	3158.1684
Santa María del Monte de Cea	622.72
Santa María del Páramo	3027.8331
Santa Marina del Rey	3909.443
Santas Martas	3590.7182
Santiago Millas	2852.7222
Santovenia de la Valdoncina	4924.3426
Sariegos	5263.7215
Sena de Luna	2318.9895
Sobrado	2909.2223
Soto de la Vega	2586.0174
Soto y Amío	2440.1675
Toral de los Guzmanes	2356.2998
Toreno	4613.5758
Torre del Bierzo	3732.0732
Trabadelo	3536.5958
Truchas	473.5145
Turcia	2710.8641
Urdiales del Páramo	3003.3301
Val de San Lorenzo	3818.8744
Valdefresno	4938.6231
Valdefuentes del Páramo	2190.8839
Valdelugueros	633.4878
Valdemora	655.6544
Valdepiélago	1738.3201
Valdepolo	1887.3599
Valderas	496.2845
Valderrey	4060.867
Valderrueda	559.455
Valdesamario	1498.8527
Valdevimbre	3774.5629
Valencia de Don Juan	2240.347
Vallecillo	1433.474
Valverde de la Virgen	5733.2811
Valverde-Enrique	1736.7455
Vecilla (La)	1886.7147
Vega de Espinareda	2847.0701
Vega de Infanzones	3603.3825
Vega de Valcarce	2537.7375
Vegacervera	1833.3024
Vegaquemada	2168.4013
Vegas del Condado	3049.2323
Villablino	2557.6761
Villabraz	1026.5064
Villadangos del Páramo	5224.5551
Villadecanes	4229.6213
Villademor de la Vega	1904.701
Villafranca del Bierzo	3884.7493
Villagatón	2867.8829
Villamandos	1794.9254
Villamanín	1500.9501
Villamañán	2983.9619
Villamartín de Don Sancho	580.6533
Villamejil	1337.9721
Villamol	1096.2706
Villamontán de la Valduerna	1731.9678
Villamoratiel de las Matas	2322.6688
Villanueva de las Manzanas	3810.1075
Villaobispo de Otero	2699.8706
Villaornate y Castro	542.9566
Villaquejida	1542.8236
Villaquilambre	5358.8291
Villarejo de Órbigo	4193.1997
Villares de Órbigo	4086.4948
Villasabariego	3939.0743
Villaselán	577.7378
Villaturiel	4577.8663
Villazala	2356.0614
Villazanzo de Valderaduey	436.727
Zotes del Páramo	1686.9627

B.4. Escenario IV: Compartiremos lo justo y necesario

B.4.1. Recursos

Acebedo	410.6211
Algadefe	2091.0426
Alija del Infantado	752.4715
Almanza	722.2672
Antigua (La)	1748.3415
Ardón	4036.3518
Arganza	3556.6811
Astorga	4891.9136
Balboa	2294.0512
Bañeza (La)	2095.9758
Barjas	923.0825
Barrios de Luna (Los)	2091.2645
Bembibre	4731.3538
Benavides	1996.1804
Benuza	412.5798
Bercianos del Páramo	3056.2693
Bercianos del Real Camino	2158.7942
Berlanga del Bierzo	3351.9584
Boca de Huérgano	534.0911
Boñar	1636.9796
Borrenes	3183.4848
Brazuelo	4235.5446
Burgo Ranero (El)	2407.3428
Burón	486.6348
Bustillo del Páramo	3657.7426
Cabañas Raras	4294.0467
Cabreros del Río	3297.3191
Cabrillanes	1923.8555
Cacabelos	4392.6916
Calzada del Coto	1833.5119
Campazas	586.7823
Campo de Villavidel	3378.2291
Camponaraya	4972.3162
Candín	716.0386
Cármenes	874.6081
Carracedelo	4368.2657
Carrizo	2887.183
Carrocera	3313.8658
Carucedo	3029.3845
Castilfalé	651.3306
Castrillo de Cabrera	475.8262
Castrillo de la Valduerna	956.1657
Castrocalbón	894.4254
Castrocontrigo	697.951
Castropodame	4029.9485
Castrotierra de Valmadrigal	1272.6084
Cea	902.5698
Cebanico	759.3848
Cebrones del Río	1544.8034
Chozas de Abajo	3990.3179
Cimanes de la Vega	1284.0837
Cimanes del Tejar	3322.1829
Cistierna	947.0649
Congosto	5156.6399
Corbillos de los Oteros	2934.4698
Corullón	3232.9199
Crémenes	773.7542
Cuadros	4047.875
Cubillas de los Oteros	2933.8841
Cubillas de Rueda	1101.0843
Cubillos del Sil	4228.9509
Destriana	1706.4304
Encinedo	544.2882
Ercina (La)	938.5961
Escobar de Campos	283.9099
Fabero	2904.8016
Folgoso de la Ribera	3956.5486
Fresno de la Vega	2653.8729
Fuentes de Carbajal	704.3273
Garrafe de Torío	3511.7279
Gordaliza del Pino	999.1792
Gordoncillo	445.3999
Gradefes	1740.539
Grajal de Campos	586.7776
Gusendos de los Oteros	2207.411
Hospital de Órbigo	5011.5497
Igüeña	2051.2003
Izagre	706.946
Joarilla de las Matas	446.4982
Laguna Dalga	2574.7137
Laguna de Negrillos	2132.4408
León	6404.3955
Llamas de la Ribera	2287.4506
Lucillo	574.2888
Luyego	478.8338
Magaz de Cepeda	2184.6229
Mansilla de las Mulas	4144.3544
Mansilla Mayor	4175.9345
Maraña	352.744
Matadeón de los Oteros	1943.5425
Matallana de Torío	2983.8049
Matanza	477.6963

Molinaseca	4045.7994
Murias de Paredes	1579.6039
Noceda del Bierzo	3400.3378
Oencia	598.8501
Omañas (Las)	2060.007
Onzonilla	5407.364
Oseja de Sajambre	213.4539
Pajares de los Oteros	1549.5843
Palacios de la Valduerna	2565.4799
Palacios del Sil	2607.2899
Páramo del Sil	2908.5713
Peranzanes	1198.5552
Pobladura de Pelayo García	2415.9296
Pola de Gordón (La)	2996.5395
Ponferrada	5472.0434
Posada de Valdeón	301.0845
Pozuelo del Páramo	989.7313
Prado de la Guzpeña	678.0761
Priaranza del Bierzo	4267.7453
Prioro	412.9014
Puebla de Lillo	467.9271
Puente de Domingo Flórez	2243.3188
Quintana del Castillo	1471.8863
Quintana del Marco	890.5898
Quintana y Congosto	1046.9771
Regueras de Arriba	1995.0556
Reyero	437.1649
Riaño	612.9224
Riego de la Vega	3646.3406
Riello	1938.8234
Rioseco de Tapia	3550.7067
Robla (La)	4128.2899
Roperuelos del Páramo	1432.8045
Sabero	978.9917
Sahagún	1396.8218
San Adrián del Valle	890.6527
San Andrés del Rabanedo	5465.2687
San Cristóbal de la Polantera	3303.5161
San Emiliano	1710.8295
San Esteban de Nogales	734.6836
San Justo de la Vega	4497.9024
San Millán de los Caballeros	2406.6476
San Pedro Bercianos	3330.9824
Sancedo	3527.1342
Santa Colomba de Curueño	2402.3447
Santa Colomba de Somoza	1471.2996
Santa Cristina de Valmadrigal	2238.2287
Santa Elena de Jamuz	1596.5603
Santa María de la Isla	2803.3622
Santa María de Ordás	3158.1684
Santa María del Monte de Cea	622.72
Santa María del Páramo	3027.8331
Santa Marina del Rey	3909.443
Santas Martas	3590.7182
Santiago Millas	2852.7222
Santovenia de la Valdoncina	4924.3426
Sariegos	5263.7215
Sena de Luna	2318.9895
Sobrado	2909.2223
Soto de la Vega	2586.0174
Soto y Amío	2440.1675
Toral de los Guzmanes	2356.2998
Toreno	4613.5758
Torre del Bierzo	3732.0732
Trabadelo	3536.5958
Truchas	473.5145
Turcia	2710.8641
Urdiales del Páramo	3003.3301
Val de San Lorenzo	3818.8744
Valdefresno	4938.6231
Valdefuentes del Páramo	2190.8839
Valdelugueros	633.4878
Valdemora	655.6544
Valdepiélago	1738.3201
Valdepolo	1887.3599
Valderas	496.2845
Valderrey	4060.867
Valderrueda	559.455
Valdesamario	1498.8527
Valdevimbre	3774.5629
Valencia de Don Juan	2240.347
Vallecillo	1433.474
Valverde de la Virgen	5733.2811
Valverde-Enrique	1736.7455
Vecilla (La)	1886.7147
Vega de Espinareda	2847.0701
Vega de Infanzones	3603.3825
Vega de Valcarce	2537.7375
Vegacervera	1833.3024
Vegaquemada	2168.4013
Vegas del Condado	3049.2323
Villablino	2557.6761
Villabraz	1026.5064
Villadangos del Páramo	5224.5551
Villadecanes	4229.6213
Villademor de la Vega	1904.701
Villafranca del Bierzo	3884.7493
Villagatón	2867.8829
Villamandos	1794.9254
Villamanín	1500.9501
Villamañán	2983.9619
Villamartín de Don Sancho	580.6533
Villamejil	1337.9721
Villamol	1096.2706
Villamontán de la Valduerna	1731.9678
Villamoratiel de las Matas	2322.6688
Villanueva de las Manzanas	3810.1075
Villaobispo de Otero	2699.8706
Villaornate y Castro	542.9566
Villaquejida	1542.8236
Villaquilambre	5358.8291
Villarejo de Órbigo	4193.1997
Villares de Órbigo	4086.4948
Villasabariego	3939.0743
Villaselán	577.7378
Villaturiel	4577.8663
Villazala	2356.0614
Villazanzo de Valderaduey	436.727
Zotes del Páramo	1686.9627

B.4.2. Redistribución de Población

Acebedo	376.2985
Algadefe	1852.7894
Alija del Infantado	779.6047
Almanza	698.2243
Antigua (La)	1579.0001
Ardón	3554.8878
Arganza	3084.1822
Astorga	5688.062
Balboa	1974.0143
Bañeza (La)	3259.2678
Barjas	824.922
Barrios de Luna (Los)	1798.861
Bembibre	5514.7092
Benavides	2176.5213
Benuza	504.2787
Bercianos del Páramo	2734.9413
Bercianos del Real Camino	1887.3487
Berlanga del Bierzo	2795.6115
Boca de Huérgano	539.3464
Boñar	1741.626
Borrenes	2693.6149
Brazuelo	3629.0768
Burgo Ranero (El)	2188.6365
Burón	458.5254
Bustillo del Páramo	3344.5465
Cabañas Raras	3760.0903
Cabreros del Río	2904.3892
Cabrillanes	1667.7853
Cacabelos	4583.1488
Calzada del Coto	1613.8762
Campazas	530.2048
Campo de Villavidel	2942.9558
Camponaraya	4783.2261
Candín	659.2114
Cármenes	797.3924
Carracedelo	4234.5693
Carrizo	2880.3111
Carrocera	2889.1092
Carucedo	2610.3114
Castilfalé	576.4371
Castrillo de Cabrera	370.513
Castrillo de la Valduerna	844.4839
Castrocalbón	951.641
Castrocontrigo	757.5995
Castropodame	3662.1247
Castrotierra de Valmadrigal	1115.9663
Cea	850.5144
Cebanico	647.8894
Cebrones del Río	1409.5994
Chozas de Abajo	3766.2425
Cimanes de la Vega	1193.5533
Cimanes del Tejar	2979.5979
Cistierna	1487.9114
Congosto	4520.9718
Corbillos de los Oteros	2566.7715
Corullón	2878.0228
Crémenes	752.2057
Cuadros	3804.9885
Cubillas de los Oteros	2554.1911
Cubillas de Rueda	1014.7297
Cubillos del Sil	3788.0119
Destriana	1552.1768
Encinedo	675.7442
Ercina (La)	873.8436
Escobar de Campos	252.8873
Fabero	3462.6765
Folgoso de la Ribera	3478.3105
Fresno de la Vega	2374.4126
Fuentes de Carbajal	626.98
Garrafe de Torío	3234.9185
Gordaliza del Pino	909.6846
Gordoncillo	464.4782
Gradefes	1665.5267
Grajal de Campos	546.9344
Gusendos de los Oteros	1924.4267
Hospital de Órbigo	4419.2264
Igüeña	2023.714
Izagre	643.4984
Joarilla de las Matas	445.5999
Laguna Dalga	2322.2492
Laguna de Negrillos	2000.8139
León	23484.8539
Llamas de la Ribera	2139.7396
Lucillo	584.2959
Luyego	582.0639
Magaz de Cepeda	1911.6195
Mansilla de las Mulas	3809.31
Mansilla Mayor	3634.9394
Maraña	301.7799
Matadeón de los Oteros	1716.1844
Matallana de Torío	2773.8903
Matanza	450.9918

Molinaseca	3496.2083
Murias de Paredes	1293.3477
Noceda del Bierzo	2951.6658
Oencia	593.5181
Omañas (Las)	1812.4748
Onzonilla	4852.3626
Oseja de Sajambre	233.4902
Pajares de los Oteros	1389.2041
Palacios de la Valduerna	2258.1635
Palacios del Sil	2269.9722
Páramo del Sil	2627.4017
Peranzanes	997.6894
Pobladura de Pelayo García	2153.2181
Pola de Gordón (La)	3388.6731
Ponferrada	16306.3559
Posada de Valdeón	379.5976
Pozuelo del Páramo	926.9819
Prado de la Guzpeña	568.9669
Priaranza del Bierzo	3664.6601
Prioro	432.598
Puebla de Lillo	537.4698
Puente de Domingo Flórez	2207.1648
Quintana del Castillo	1409.3851
Quintana del Marco	840.1144
Quintana y Congosto	983.3376
Regueras de Arriba	1767.8782
Reyero	378.021
Riaño	592.3003
Riego de la Vega	3242.8629
Riello	1734.9459
Rioseco de Tapia	3094.3227
Robla (La)	4288.9011
Roperuelos del Páramo	1323.9028
Sabero	1064.1854
Sahagún	1640.682
San Adrián del Valle	788.4311
San Andrés del Rabanedo	9099.258
San Cristóbal de la Polantera	2965.3889
San Emiliano	1465.9152
San Esteban de Nogales	686.5658
San Justo de la Vega	4102.5543
San Millán de los Caballeros	2105.033
San Pedro Bercianos	2915.82
Sancedo	3001.6478
Santa Colomba de Curueño	2148.448
Santa Colomba de Somoza	1325.4425
Santa Cristina de Valmadrigal	1974.3121
Santa Elena de Jamuz	1548.3215
Santa María de la Isla	2488.9202
Santa María de Ordás	2744.471
Santa María del Monte de Cea	576.6221
Santa María del Páramo	3003.1074
Santa Marina del Rey	3651.7858
Santas Martas	3199.2035
Santiago Millas	2479.3868
Santovenia de la Valdoncina	4482.5795
Sariegos	5135.958
Sena de Luna	1920.4438
Sobrado	2474.6122
Soto de la Vega	2477.7733
Soto y Amío	2219.8714
Toral de los Guzmanes	2117.0254
Toreno	4392.9224
Torre del Bierzo	3527.1502
Trabadelo	2995.491
Truchas	498.6854
Turcia	2510.9471
Urdiales del Páramo	2662.587
Val de San Lorenzo	3328.9898
Valdefresno	4536.4817
Valdefuentes del Páramo	1933.9193
Valdelugueros	617.4122
Valdemora	580.1753
Valdepiélago	1512.4396
Valdepolo	1838.8942
Valderas	757.3416
Valderrey	3527.6951
Valderrueda	680.8191
Valdesamario	1309.2284
Valdevimbre	3392.2498
Valencia de Don Juan	2593.6402
Vallecillo	1254.6345
Valverde de la Virgen	5645.6198
Valverde-Enrique	1526.8142
Vecilla (La)	1640.9183
Vega de Espinareda	2816.0821
Vega de Infanzones	3227.7521
Vega de Valcarce	2236.5236
Vegacervera	1598.6689
Vegaquemada	1904.5034
Vegas del Condado	2824.2207
Villablino	4861.1104
Villabraz	906.7114
Villadangos del Páramo	4625.2469
Villadecanes	3860.1139
Villademor de la Vega	1700.758
Villafranca del Bierzo	3831.7616
Villagatón	2503.7122
Villamandos	1599.4413
Villamanín	1515.8776
Villamañán	2734.6245
Villamartín de Don Sancho	501.1984
Villamejil	1275.5104
Villamol	966.1013
Villamontán de la Valduerna	1621.4234
Villamoratiel de las Matas	2024.9595
Villanueva de las Manzanas	3344.177
Villaobispo de Otero	2398.9527
Villaornate y Castro	534.8141
Villaquejida	1472.3117
Villaquilambre	7071.3554
Villarejo de Órbigo	4032.5205
Villares de Órbigo	3605.1474
Villasabariego	3557.4809
Villaselán	515.4832
Villaturiel	4190.3
Villazala	2155.5514
Villazanzo de Valderaduey	465.7147
Zotes del Páramo	1524.8827

B.4.3. Nivel de Servicio

Acebedo	0
Algadefe	0.005
Alija del Infantado	0
Almanza	0
Antigua (La)	0.0034
Ardón	0.0056
Arganza	0.0031
Astorga	0.0033
Balboa	0.0038
Bañeza (La)	0.0013
Barjas	0.0029
Barrios de Luna (Los)	0.0055
Bembibre	0.0024
Benavides	0.0031
Benuza	0
Bercianos del Páramo	0.0048
Bercianos del Real Camino	0.0056
Berlanga del Bierzo	0.0032
Boca de Huérgano	0
Boñar	0.0025
Borrenes	0.0041
Brazuelo	0.0042
Burgo Ranero (El)	0.0054
Burón	0
Bustillo del Páramo	0.0049
Cabañas Raras	0.0034
Cabreros del Río	0.0055
Cabrillanes	0.0067
Cacabelos	0.0028
Calzada del Coto	0.0053
Campazas	0
Campo de Villavidel	0.0058
Camponaraya	0.0031
Candín	0
Cármenes	0.001
Carracedelo	0.0031
Carrizo	0.0048
Carrocera	0.0051
Carucedo	0.0038
Castilfalé	0.0017
Castrillo de Cabrera	0
Castrillo de la Valduerna	0
Castrocalbón	0
Castrocontrigo	0
Castropodame	0.0036
Castrotierra de Valmadrigal	0.0048
Cea	0.0025
Cebanico	0
Cebrones del Río	0.001
Chozas de Abajo	0.0053
Cimanes de la Vega	0.0034
Cimanes del Tejar	0.0053
Cistierna	0
Congosto	0.0036
Corbillos de los Oteros	0.0059
Corullón	0.0034
Crémenes	0
Cuadros	0.0059
Cubillas de los Oteros	0.0057
Cubillas de Rueda	0.0031
Cubillos del Sil	0.0035
Destriana	0.0024
Encinedo	0
Ercina (La)	0.0004
Escobar de Campos	0
Fabero	0.0023
Folgoso de la Ribera	0.0033
Fresno de la Vega	0.0055
Fuentes de Carbajal	0.0016
Garrafe de Torío	0.0061
Gordaliza del Pino	0.0044
Gordoncillo	0
Gradefes	0.0048
Grajal de Campos	0.0026
Gusendos de los Oteros	0.0055
Hospital de Órbigo	0.0049
Igüeña	0.0031
Izagre	0.0032
Joarilla de las Matas	0.001
Laguna Dalga	0.004
Laguna de Negrillos	0.004
León	0.009
Llamas de la Ribera	0.0052
Lucillo	0.0005
Luyego	0
Magaz de Cepeda	0.0029
Mansilla de las Mulas	0.0057
Mansilla Mayor	0.0062
Maraña	0
Matadeón de los Oteros	0.0051
Matallana de Torío	0.0048
Matanza	0

Molinaseca	0.0044
Murias de Paredes	0.0074
Noceda del Bierzo	0.0034
Oencia	0.0016
Omañas (Las)	0.005
Onzonilla	0.0057
Oseja de Sajambre	0
Pajares de los Oteros	0.0043
Palacios de la Valduerna	0.0032
Palacios del Sil	0.0056
Páramo del Sil	0.0044
Peranzanes	0.0032
Pobladura de Pelayo García	0.0046
Pola de Gordón (La)	0.0043
Ponferrada	0.0064
Posada de Valdeón	0
Pozuelo del Páramo	0
Prado de la Guzpeña	0
Priaranza del Bierzo	0.0039
Prioro	0
Puebla de Lillo	0
Puente de Domingo Flórez	0.003
Quintana del Castillo	0.0021
Quintana del Marco	0
Quintana y Congosto	0
Regueras de Arriba	0.0027
Reyero	0
Riaño	0
Riego de la Vega	0.0041
Riello	0.0051
Rioseco de Tapia	0.0058
Robla (La)	0.0049
Roperuelos del Páramo	0.0007
Sabero	0
Sahagún	0.0037
San Adrián del Valle	0
San Andrés del Rabanedo	0.0069
San Cristóbal de la Polantera	0.0045
San Emiliano	0.0059
San Esteban de Nogales	0
San Justo de la Vega	0.0044
San Millán de los Caballeros	0.0051
San Pedro Bercianos	0.0051
Sancedo	0.0033
Santa Colomba de Curueño	0.0056
Santa Colomba de Somoza	0.0028
Santa Cristina de Valmadrigal	0.0055
Santa Elena de Jamuz	0.0014
Santa María de la Isla	0.0038
Santa María de Ordás	0.0058
Santa María del Monte de Cea	0.0017
Santa María del Páramo	0.0039
Santa Marina del Rey	0.0049
Santas Martas	0.0054
Santiago Millas	0.0039
Santovenia de la Valdoncina	0.0057
Sariegos	0.0059
Sena de Luna	0.0063
Sobrado	0.0035
Soto de la Vega	0.0035
Soto y Amío	0.005
Toral de los Guzmanes	0.005
Toreno	0.0035
Torre del Bierzo	0.0029
Trabadelo	0.0036
Truchas	0
Turcia	0.0047
Urdiales del Páramo	0.0042
Val de San Lorenzo	0.0043
Valdefresno	0.006
Valdefuentes del Páramo	0.0031
Valdelugueros	0.0001
Valdemora	0.0017
Valdepiélago	0.0032
Valdepolo	0.005
Valderas	0
Valderrey	0.0043
Valderrueda	0
Valdesamario	0.0046
Valdevimbre	0.0055
Valencia de Don Juan	0.0038
Vallecillo	0.0053
Valverde de la Virgen	0.005
Valverde-Enrique	0.0053
Vecilla (La)	0.0034
Vega de Espinareda	0.0022
Vega de Infanzones	0.0058
Vega de Valcarce	0.0035
Vegacervera	0.0043
Vegaquemada	0.0046
Vegas del Condado	0.0059
Villablino	0.0102
Villabraz	0.0036
Villadangos del Páramo	0.0053
Villadecanes	0.0032
Villademor de la Vega	0.0048
Villafranca del Bierzo	0.003
Villagatón	0.0031
Villamandos	0.0046
Villamanín	0.0035
Villamañán	0.0049
Villamartín de Don Sancho	0
Villamejil	0.0013
Villamol	0.0042
Villamontán de la Valduerna	0.0021
Villamoratiel de las Matas	0.0056
Villanueva de las Manzanas	0.0055
Villaobispo de Otero	0.0038
Villaornate y Castro	0
Villaquejida	0.0036
Villaquilambre	0.0066
Villarejo de Órbigo	0.0045
Villares de Órbigo	0.0049
Villasabariego	0.0061
Villaselán	0
Villaturiel	0.006
Villazala	0.004
Villazanzo de Valderaduey	0
Zotes del Páramo	0.0026

B.5. Escenario V: Lo mío no se toca

B.5.1. Recursos

Acebedo	0
Algadefe	0
Alija del Infantado	0
Almanza	0
Antigua (La)	0
Ardón	0
Arganza	0
Astorga	0
Balboa	2
Bañeza (La)	0
Barjas	0
Barrios de Luna (Los)	0
Bembibre	0
Benavides	0
Benuza	0
Bercianos del Páramo	0
Bercianos del Real Camino	0
Berlanga del Bierzo	0
Boca de Huérgano	0
Boñar	0
Borrenes	0
Brazuelo	0
Burgo Ranero (El)	0
Burón	0
Bustillo del Páramo	0
Cabañas Raras	0
Cabreros del Río	0
Cabrillanes	0
Cacabelos	0
Calzada del Coto	0
Campazas	0
Campo de Villavidel	0
Camponaraya	0
Candín	0
Cármenes	0
Carracedelo	0
Carrizo	0
Carrocera	0
Carucedo	0
Castilfalé	0
Castrillo de Cabrera	0
Castrillo de la Valduerna	0
Castrocalbón	0
Castrocontrigo	0
Castropodame	0
Castrotierra de Valmadrigal	0
Cea	0
Cebanico	0
Cebrones del Río	0
Chozas de Abajo	0
Cimanes de la Vega	0
Cimanes del Tejar	0
Cistierna	0
Congosto	0
Corbillos de los Oteros	0
Corullón	0
Crémenes	0
Cuadros	0
Cubillas de los Oteros	0
Cubillas de Rueda	0
Cubillos del Sil	0
Destriana	0
Encinedo	0
Ercina (La)	0
Escobar de Campos	0
Fabero	0
Folgoso de la Ribera	0
Fresno de la Vega	0
Fuentes de Carbajal	0
Garrafe de Torío	0
Gordaliza del Pino	0
Gordoncillo	0
Gradefes	0
Grajal de Campos	0
Gusendos de los Oteros	0
Hospital de Órbigo	0
Igüeña	0
Izagre	0
Joarilla de las Matas	0
Laguna Dalga	0
Laguna de Negrillos	0
León	1307
Llamas de la Ribera	0
Lucillo	0
Luyego	0
Magaz de Cepeda	0
Mansilla de las Mulas	0
Mansilla Mayor	0
Maraña	0
Matadeón de los Oteros	0
Matallana de Torío	0
Matanza	0

Molinaseca	0
Murias de Paredes	0
Noceda del Bierzo	0
Oencia	0
Omañas (Las)	0
Onzonilla	0
Oseja de Sajambre	0
Pajares de los Oteros	0
Palacios de la Valduerna	0
Palacios del Sil	0
Páramo del Sil	0
Peranzanes	0
Pobladura de Pelayo García	0
Pola de Gordón (La)	0
Ponferrada	493
Posada de Valdeón	0
Pozuelo del Páramo	0
Prado de la Guzpeña	0
Priaranza del Bierzo	0
Prioro	0
Puebla de Lillo	0
Puente de Domingo Flórez	0
Quintana del Castillo	0
Quintana del Marco	0
Quintana y Congosto	0
Regueras de Arriba	0
Reyero	0
Riaño	0
Riego de la Vega	0
Riello	0
Rioseco de Tapia	0
Robla (La)	0
Roperuelos del Páramo	0
Sabero	0
Sahagún	0
San Adrián del Valle	0
San Andrés del Rabanedo	220
San Cristóbal de la Polantera	0
San Emiliano	0
San Esteban de Nogales	0
San Justo de la Vega	0
San Millán de los Caballeros	0
San Pedro Bercianos	0
Sancedo	0
Santa Colomba de Curueño	0
Santa Colomba de Somoza	0
Santa Cristina de Valmadrigal	0
Santa Elena de Jamuz	0
Santa María de la Isla	0
Santa María de Ordás	0
Santa María del Monte de Cea	0
Santa María del Páramo	0
Santa Marina del Rey	0
Santas Martas	0
Santiago Millas	0
Santovenia de la Valdoncina	0
Sariegos	0
Sena de Luna	0
Sobrado	0
Soto de la Vega	0
Soto y Amío	0
Toral de los Guzmanes	0
Toreno	0
Torre del Bierzo	0
Trabadelo	0
Truchas	0
Turcia	0
Urdiales del Páramo	0
Val de San Lorenzo	0
Valdefresno	0
Valdefuentes del Páramo	0
Valdelugueros	0
Valdemora	0
Valdepiélago	0
Valdepolo	0
Valderas	0
Valderrey	0
Valderrueda	0
Valdesamario	0
Valdevimbre	0
Valencia de Don Juan	0
Vallecillo	0
Valverde de la Virgen	0
Valverde-Enrique	0
Vecilla (La)	0
Vega de Espinareda	0
Vega de Infanzones	0
Vega de Valcarce	0
Vegacervera	0
Vegaquemada	0
Vegas del Condado	0
Villablino	120
Villabraz	0
Villadangos del Páramo	0
Villadecanes	0
Villademor de la Vega	0
Villafranca del Bierzo	0
Villagatón	0
Villamandos	0
Villamanín	0
Villamañán	0
Villamartín de Don Sancho	0
Villamejil	0
Villamol	0
Villamontán de la Valduerna	0
Villamoratiel de las Matas	0
Villanueva de las Manzanas	0
Villaobispo de Otero	0
Villaornate y Castro	0
Villaquejida	0
Villaquilambre	114
Villarejo de Órbigo	0
Villares de Órbigo	0
Villasabariego	0
Villaselán	0
Villaturiel	0
Villazala	0
Villazanzo de Valderaduey	0
Zotes del Páramo	0

B.5.2. Redistribución de Población

Acebedo	267
Algadefe	325
Alija del Infantado	809
Almanza	609
Antigua (La)	504
Ardón	629
Arganza	902
Astorga	12078
Balboa	406
Bañeza (La)	11057
Barjas	279
Barrios de Luna (Los)	318
Bembibre	10071
Benavides	2854
Benuza	639
Bercianos del Páramo	734
Bercianos del Real Camino	199
Berlanga del Bierzo	393
Boca de Huérgano	540
Boñar	2085
Borrenes	412
Brazuelo	329
Burgo Ranero (El)	854
Burón	377
Bustillo del Páramo	1474
Cabañas Raras	1321
Cabreros del Río	484
Cabrillanes	984
Cacabelos	5534
Calzada del Coto	265
Campazas	155
Campo de Villavidel	242
Camponaraya	4246
Candín	325
Cármenes	403
Carracedelo	3712
Carrizo	2518
Carrocera	561
Carucedo	656
Castilfalé	89
Castrillo de Cabrera	165
Castrillo de la Valduerna	192
Castrocalbón	1100
Castrocontrigo	936
Castropodame	1816
Castrotierra de Valmadrigal	133
Cea	553
Cebanico	197
Cebrones del Río	581
Chozas de Abajo	2419
Cimanes de la Vega	580
Cimanes del Tejar	851
Cistierna	3721
Congosto	1748
Corbillos de los Oteros	259
Corullón	1124
Crémenes	680
Cuadros	1926
Cubillas de los Oteros	174
Cubillas de Rueda	511
Cubillos del Sil	1722
Destriana	630
Encinedo	894
Ercina (La)	584
Escobar de Campos	60
Fabero	5319
Folgoso de la Ribera	1220
Fresno de la Vega	622
Fuentes de Carbajal	124
Garrafe de Torío	1239
Gordaliza del Pino	307
Gordoncillo	498
Gradefes	1092
Grajal de Campos	245
Gusendos de los Oteros	146
Hospital de Órbigo	1028
Igüeña	1438
Izagre	210
Joarilla de las Matas	378
Laguna Dalga	766
Laguna de Negrillos	1197
León	134305
Llamas de la Ribera	992
Lucillo	432
Luyego	789
Magaz de Cepeda	420
Mansilla de las Mulas	1975
Mansilla Mayor	344
Maraña	148
Matadeón de los Oteros	291
Matallana de Torío	1436
Matanza	246

Molinaseca	794
Murias de Paredes	514
Noceda del Bierzo	780
Oencia	395
Omañas (Las)	318
Onzonilla	1750
Oseja de Sajambre	265
Pajares de los Oteros	368
Palacios de la Valduerna	466
Palacios del Sil	1225
Páramo del Sil	1527
Peranzanes	305
Pobladura de Pelayo García	472
Pola de Gordón (La)	4077
Ponferrada	68736
Posada de Valdeón	514
Pozuelo del Páramo	505
Prado de la Guzpeña	138
Priaranza del Bierzo	866
Prioro	415
Puebla de Lillo	691
Puente de Domingo Flórez	1745
Quintana del Castillo	925
Quintana del Marco	450
Quintana y Congosto	567
Regueras de Arriba	345
Reyero	128
Riaño	525
Riego de la Vega	954
Riello	733
Rioseco de Tapia	433
Robla (La)	4625
Roperuelos del Páramo	675
Sabero	1451
Sahagún	2837
San Adrián del Valle	135
San Andrés del Rabanedo	30906
San Cristóbal de la Polantera	891
San Emiliano	682
San Esteban de Nogales	305
San Justo de la Vega	2079
San Millán de los Caballeros	188
San Pedro Bercianos	303
Sancedo	591
Santa Colomba de Curueño	570
Santa Colomba de Somoza	464
Santa Cristina de Valmadrigal	325
Santa Elena de Jamuz	1235
Santa María de la Isla	587
Santa María de Ordás	328
Santa María del Monte de Cea	284
Santa María del Páramo	3179
Santa Marina del Rey	2181
Santas Martas	896
Santiago Millas	347
Santovenia de la Valdoncina	1972
Sariegos	4230
Sena de Luna	400
Sobrado	420
Soto de la Vega	1810
Soto y Amío	958
Toral de los Guzmanes	613
Toreno	3743
Torre del Bierzo	2583
Trabadelo	454
Truchas	539
Turcia	1167
Urdiales del Páramo	565
Val de San Lorenzo	596
Valdefresno	2091
Valdefuentes del Páramo	331
Valdelugueros	463
Valdemora	91
Valdepiélago	416
Valdepolo	1347
Valderas	2038
Valderrey	517
Valderrueda	1014
Valdesamario	214
Valdevimbre	1078
Valencia de Don Juan	5083
Vallecillo	129
Valverde de la Virgen	6427
Valverde-Enrique	199
Vecilla (La)	437
Vega de Espinareda	2503
Vega de Infanzones	929
Vega de Valcarce	725
Vegacervera	354
Vegaquemada	470
Vegas del Condado	1263
Villablino	10660
Villabraz	127
Villadangos del Páramo	1141
Villadecanes	2196
Villademor de la Vega	397
Villafranca del Bierzo	3481
Villagatón	665
Villamandos	341
Villamanín	1125
Villamañán	1297
Villamartín de Don Sancho	153
Villamejil	815
Villamol	194
Villamontán de la Valduerna	917
Villamoratiel de las Matas	166
Villanueva de las Manzanas	551
Villaobispo de Otero	640
Villaornate y Castro	418
Villaquejida	992
Villaquilambre	17013
Villarejo de Órbigo	3313
Villares de Órbigo	738
Villasabariego	1240
Villaselán	244
Villaturiel	1896
Villazala	844
Villazanzo de Valderaduey	549
Zotes del Páramo	495

B.5.3. Nivel de Servicio

Acebedo	0
Algadefe	0
Alija del Infantado	0
Almanza	0
Antigua (La)	0
Ardón	0
Arganza	0
Astorga	0
Balboa	0.0049
Bañeza (La)	0
Barjas	0
Barrios de Luna (Los)	0
Bembibre	0
Benavides	0
Benuza	0
Bercianos del Páramo	0
Bercianos del Real Camino	0
Berlanga del Bierzo	0
Boca de Huérgano	0
Boñar	0
Borrenes	0
Brazuelo	0
Burgo Ranero (El)	0
Burón	0
Bustillo del Páramo	0
Cabañas Raras	0
Cabreros del Río	0
Cabrillanes	0
Cacabelos	0
Calzada del Coto	0
Campazas	0
Campo de Villavidel	0
Camponaraya	0
Candín	0
Cármenes	0
Carracedelo	0
Carrizo	0
Carrocera	0
Carucedo	0
Castilfalé	0
Castrillo de Cabrera	0
Castrillo de la Valduerna	0
Castrocalbón	0
Castrocontrigo	0
Castropodame	0
Castrotierra de Valmadrigal	0

Cea	0
Cebanico	0
Cebrones del Río	0
Chozas de Abajo	0
Cimanes de la Vega	0
Cimanes del Tejar	0
Cistierna	0
Congosto	0
Corbillos de los Oteros	0
Corullón	0
Crémenes	0
Cuadros	0
Cubillas de los Oteros	0
Cubillas de Rueda	0
Cubillos del Sil	0
Destriana	0
Encinedo	0
Ercina (La)	0
Escobar de Campos	0
Fabero	0
Folgoso de la Ribera	0
Fresno de la Vega	0
Fuentes de Carbajal	0
Garrafe de Torío	0
Gordaliza del Pino	0
Gordoncillo	0
Gradefes	0
Grajal de Campos	0
Gusendos de los Oteros	0
Hospital de Órbigo	0
Igüeña	0
Izagre	0
Joarilla de las Matas	0
Laguna Dalga	0
Laguna de Negrillos	0
León	0.0097
Llamas de la Ribera	0
Lucillo	0
Luyego	0
Magaz de Cepeda	0
Mansilla de las Mulas	0
Mansilla Mayor	0
Maraña	0
Matadeón de los Oteros	0
Matallana de Torío	0
Matanza	0

Molinaseca	0
Murias de Paredes	0
Noceda del Bierzo	0
Oencia	0
Omañas (Las)	0
Onzonilla	0
Oseja de Sajambre	0
Pajares de los Oteros	0
Palacios de la Valduerna	0
Palacios del Sil	0
Páramo del Sil	0
Peranzanes	0
Pobladura de Pelayo García	0
Pola de Gordón (La)	0
Ponferrada	0.0072
Posada de Valdeón	0
Pozuelo del Páramo	0
Prado de la Guzpeña	0
Priaranza del Bierzo	0
Prioro	0
Puebla de Lillo	0
Puente de Domingo Flórez	0
Quintana del Castillo	0
Quintana del Marco	0
Quintana y Congosto	0
Regueras de Arriba	0
Reyero	0
Riaño	0
Riego de la Vega	0
Riello	0
Rioseco de Tapia	0
Robla (La)	0
Roperuelos del Páramo	0
Sabero	0
Sahagún	0
San Adrián del Valle	0
San Andrés del Rabanedo	0.0071
San Cristóbal de la Polantera	0
San Emiliano	0
San Esteban de Nogales	0
San Justo de la Vega	0
San Millán de los Caballeros	0
San Pedro Bercianos	0
Sancedo	0
Santa Colomba de Curueño	0
Santa Colomba de Somoza	0
Santa Cristina de Valmadrigal	0
Santa Elena de Jamuz	0
Santa María de la Isla	0
Santa María de Ordás	0
Santa María del Monte de Cea	0
Santa María del Páramo	0
Santa Marina del Rey	0
Santas Martas	0
Santiago Millas	0
Santovenia de la Valdoncina	0
Sariegos	0
Sena de Luna	0
Sobrado	0
Soto de la Vega	0
Soto y Amío	0
Toral de los Guzmanes	0
Toreno	0
Torre del Bierzo	0
Trabadelo	0
Truchas	0
Turcia	0
Urdiales del Páramo	0
Val de San Lorenzo	0
Valdefresno	0
Valdefuentes del Páramo	0
Valdelugueros	0
Valdemora	0
Valdepiélago	0
Valdepolo	0
Valderas	0
Valderrey	0
Valderrueda	0
Valdesamario	0
Valdevimbre	0
Valencia de Don Juan	0
Vallecillo	0
Valverde de la Virgen	0
Valverde-Enrique	0
Vecilla (La)	0
Vega de Espinareda	0
Vega de Infanzones	0
Vega de Valcarce	0
Vegacervera	0
Vegaquemada	0
Vegas del Condado	0
Villablino	0.0113
Villabraz	0
Villadangos del Páramo	0
Villadecanes	0
Villademor de la Vega	0
Villafranca del Bierzo	0
Villagatón	0
Villamandos	0
Villamanín	0
Villamañán	0
Villamartín de Don Sancho	0
Villamejil	0
Villamol	0
Villamontán de la Valduerna	0
Villamoratiel de las Matas	0
Villanueva de las Manzanas	0
Villaobispo de Otero	0
Villaornate y Castro	0
Villaquejida	0
Villaquilambre	0.0067
Villarejo de Órbigo	0
Villares de Órbigo	0
Villasabariego	0
Villaselán	0
Villaturiel	0
Villazala	0
Villazanzo de Valderaduey	0
Zotes del Páramo	0

B.6. Grupo de Acción Local Cuatro Valles

B.6.1. Niveles de Servicio

	Centros Sanitarios	Residencias Ancianos	Parques Infantiles	Parques Urbanos	Centros Culturales	Hogares del Pensionista	Áreas Polideportivas	Piscinas	Centros Educativos
Barrios de Luna (Los)	0	0	0	0	0	0	0.8	0	0.01
Cabrillanes	0.88	0.05	0.6	0.28	0.02	0	0.33	0.04	0.02
Cármenes	0	0.09	0.49	0	0.07	0	0.73	0.45	0.01
Carrocera	0	0	0	1	0.04	0	0.45	0.13	0.02
Cuadros	0	0.5	0.2	0.43	0.06	0	0.26	0.04	0.01
Garrafe de Torío	0	0	0.48	0	0.01	0	0.34	0	0.01
Magaz de Cepeda	0	0	0.83	0.05	0.31	0	0.45	0.56	0
Matallana de Torío	0	0.04	0.55	0.19	0.05	0.27	0.44	0.06	0.01
Murias de Paredes	0.82	0	0.38	0	1	0	0.49	0	0.02
Omañas (Las)	0	0	0	0.88	0.12	0	1	0	0
Palacios del Sil	0.88	0.05	0.16	0.22	0.16	0	0.2	0.04	0.03
Pola de Gordón (La)	0	0.26	0.44	0.34	0.09	0	0.22	0.36	0.02
Quintana del Castillo	0	0.12	0.21	0	0.05	0	0.27	0.32	0
Riello	0	0	0.17	0.24	0.15	0	0.26	0.95	0.01
Rioseco de Tapia	0	0	0.65	0.46	0.11	0	0.82	0	0.01
Robla (La)	0	0.19	0.08	0.42	0.07	0	0.2	0.22	0.02
San Emiliano	0	0	0.05	0	0	0	0.23	0	0.02
Santa María de Ordás	0	0	0.38	0.26	0.16	0	0.74	0.1	0.01
Sena de Luna	0	0	1	0	0	1	0.46	0	0.01
Soto y Amío	0	0	0.06	0.09	0.13	0	0.22	0.88	0.01
Valdesamario	0	0	0	0	0.17	0	0.22	0.54	0.01
Vegacervera	0	0.19	0	0.79	0.09	0	0.86	0	0.01
Villablino	0.96	0.09	0.03	0.28	0.04	0	0.09	0.07	0.03
Villagatón-Brañuelas	0	0.34	0.6	0	0.06	0	0.9	1	0
Villamanín	0	0.11	0.17	0	0.06	0.35	0.25	0.57	0.02
Villamejil	0	0.01	0.24	0.34	0.25	0	0.5	0.59	0

Cuadro B.1: Niveles de servicio

B.6.2. Agregación

Barrios de Luna (Los)	0.13
Cabrillanes	0.35
Cármenes	0.29
Carrocera	0.24
Cuadros	0.19
Garrafe de Torío	0.13
Magaz de Cepeda	0.35
Matallana de Torío	0.25
Murias de Paredes	0.43
Omañas (Las)	0.30
Palacios del Sil	0.27
Pola de Gordón (La)	0.26
Quintana del Castillo	0.18
Riello	0.35
Rioseco de Tapia	0.31
Robla (La)	0.17
San Emiliano	0.04
Santa María de Ordás	0.28
Sena de Luna	0.37
Soto y Amío	0.30
Valdesamario	0.20
Vegacervera	0.28
Villablino	0.27
Villagatón-Brañuelas	0.56
Villamanín	0.24
Villamejil	0.34

Cuadro B.2: Valores agregados