

UNIVERSIDAD DE LEÓN



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
*Departamento de Dirección y Economía de la Empresa*

## TESIS DOCTORAL

LA CREATIVIDAD EN LA EMPRESA:  
IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE SUS FACTORES  
DETERMINANTES

Dña. María Felisa Muñoz Doyague

Director: Dr. D. Mariano Nieto Antolín

León, Octubre 2003

# ÍNDICE

	<u>Pág.</u>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: LA CREATIVIDAD</b>	9
2.1. Evolución histórica del estudio de la creatividad	10
2.2. Enfoques aplicados al estudio de la creatividad	17
2.2.1. Enfoques biográficos	20
2.2.2. Enfoques psicométricos	27
2.2.3. Enfoques biológicos	31
2.2.4. Enfoques cognitivos	33
2.2.5. Enfoques contextuales	40
2.3. Concepto de creatividad	46
2.3.1. La persona creativa	49
2.3.2. El proceso creativo	52
2.3.3. La situación creativa	55
2.3.4. El producto creativo	55
2.3.5. Elección de un criterio para la creatividad en esta investigación	59
2.4. La medida de la creatividad	64
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES: FACTORES INDIVIDUALES, DE GRUPO Y ORGANIZATIVOS</b>	73
3.1. Factores individuales	73
3.1.1. La motivación intrínseca	74
3.1.1.1. Concepto	74
3.1.1.2. La motivación intrínseca y la creatividad	80
3.1.1.3. La medida de la motivación intrínseca	84
3.1.2. La experiencia	87
3.1.2.1. Concepto	87
3.1.2.2. La experiencia y la creatividad	88
3.1.2.3. La medida de la experiencia	91
3.1.3. El estilo cognitivo	94
3.1.3.1. Concepto	94
3.1.3.2. El estilo cognitivo y la creatividad	97
3.1.3.3. La medida del estilo cognitivo	100
3.1.4. Efecto de la acumulación de los factores individuales considerados	105

	<u>Pág.</u>
3.2. Factores de contexto	106
3.2.1. Elementos del entorno que influyen en la creatividad: elección de las variables de análisis	108
3.2.2. Factores de grupo	115
3.2.2.1. La relación de intercambio superior-subordinado (LMX)	116
3.2.2.1.1. Concepto	116
3.2.2.1.2. La relación LMX y la creatividad	124
3.2.2.1.3. La medida de la relación LMX	127
3.2.2.2. La relación del intercambio del empleado con su grupo de trabajo (TMX)	132
3.2.2.2.1. Concepto	132
3.2.2.2.2. La relación TMX y la creatividad	134
3.2.2.2.3. La medida de la relación TMX	137
3.2.3. Factores organizativos: el clima organizativo	138
3.2.3.1. Concepto	138
3.2.3.2. El clima y la creatividad	143
3.2.3.3. La medida del clima para la creatividad	149
3.3. Resumen de las hipótesis formuladas	160
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	163
4.1. La empresa objeto de estudio	164
4.2. Fuentes de información utilizadas	171
4.2.1. Los cuestionarios	172
4.2.2. Recogida de datos	177
4.3. Plan de trabajo	180
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	183
5.1. Descripción de la muestra	183
5.2. Análisis exploratorio: resumen y reducción de datos	187
5.2.1. La creatividad	187
5.2.2. La motivación intrínseca	189
5.2.3. El estilo cognitivo	190
5.2.4. La experiencia	194
5.2.5. La relación LMX	195
5.2.6. La relación TMX	196
5.2.7. El clima de apoyo a la creatividad	197
5.3. Análisis de fiabilidad y validez	202
5.3.1. Análisis de la fiabilidad	202
5.3.2. Análisis de la validez	204
5.4. Análisis explicativo: contraste del modelo teórico	208
5.4.1. Análisis de la influencia de los factores individuales en la creatividad	208
5.4.2. Análisis explicativo de la influencia de los factores de grupo en la creatividad	221
5.4.3. Análisis explicativo de la influencia de los factores organiza- tivos en la creatividad	224
5.5. Análisis confirmatorio	228

	<u>Pág.</u>
<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>CONCLUSIONES</b>	237
6.1. Conclusiones	237
6.1.1. Conclusiones sobre el primer objetivo	238
6.1.2. Conclusiones sobre el segundo objetivo	240
6.1.3. Conclusiones sobre el tercer objetivo	241
6.1.3.1. Factores individuales que influyen en la creatividad individual	242
6.1.3.2. Factores de grupo que influyen en la creatividad individual	245
6.1.3.3. Factores organizativos que influyen en la creatividad individual. El clima de apoyo a la creatividad	246
6.2. Limitaciones	249
6.3. Implicaciones para el mundo empresarial	251
6.4. Futuras líneas de investigación	252
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	255
<b>ANEXOS</b>	301
Anexo I. Cuestionario	303
Anexo II. Carta a las empresas	311

## ÍNDICE DE TABLAS

	<u>Pág.</u>
<b>CAPÍTULO 2</b>	
2.1. Evolución histórica del estudio de la creatividad	18
2.2. Principales enfoques aplicados al estudio de la creatividad	19
2.3. Características de la persona creativa	51
2.4. Definiciones de la creatividad como proceso	52
2.5. Etapas del proceso creativo	54
2.6. Definiciones de creatividad en términos de producto	56
2.7. Medidas de la creatividad utilizadas en la literatura	65
2.8. Medida de la creatividad en este estudio	71
<b>CAPÍTULO 3</b>	
3.1. Teorías de la motivación en el trabajo	76
3.2. Trabajos empíricos que relacionan la motivación intrínseca con la creatividad individual	83
3.3. Medidas de la motivación intrínseca en la literatura	86
3.4. Medida de la motivación intrínseca en esta investigación	87
3.5. Factores incluidos dentro de las habilidades relevantes al dominio	93
3.6. Medida de la experiencia en esta investigación	94
3.7. Diversos estilos cognitivos analizados en la literatura	95
3.8. Descripciones del comportamiento de los adaptadores e innovadores	96
3.9. Trabajos empíricos que relacionan el estilo cognitivo con la creatividad	98
3.10. Medida del estilo cognitivo innovador versus adaptador	101
3.11. Escala de medida del estilo cognitivo	102
3.12. Medidas del estilo cognitivo utilizadas en la literatura	103
3.13. Medida del estilo cognitivo en esta investigación	104
3.16. Evidencia empírica de elementos de entorno que influyen en la creatividad	113
3.17. Antecedentes de la relación LMX	118
3.18. Consecuencias de la relación LMX	123
3.19. Medidas de la relación LMX utilizadas en la literatura	128
3.20. Medidas de la relación entre superior y subordinado en esta investigación	132
3.21. Medida de la relación TMX elaborada por Seers (1989)	137
3.22. Medidas de la calidad de la relación TMX en esta investigación	138
3.23. Dimensiones del clima organizativo	142
3.24. Ejemplos de prácticas, políticas y procedimientos y las dimensiones relacionadas del clima para la creatividad	147
3.25. Trabajos empíricos de la relación entre el clima y la creatividad	148
3.26. Instrumentos que miden el clima para la creatividad y la innovación	149
3.27. Escala Siegel de Apoyo a la Innovación (Siegel Scale of Support for Innovation)	152
3.28. Ítems de muestra del WEI de Amabile y Grysiewicz (1989)	154
3.29. Medidas del clima utilizadas en la literatura	156
3.30. Medidas del clima en esta investigación	159
3.32. Resumen de hipótesis formuladas	162

	<u>Pág.</u>
<b>CAPÍTULO 4</b>	
4.1. Estructura del cuestionario	175
4.2. Correlación entre las medidas subjetivas de la creatividad	179
4.4. Ficha técnica del estudio	182
<b>CAPÍTULO 5</b>	
5.6. Codificación de los ítems de la escala que mide la creatividad	188
5.7. Estadísticos descriptivos para la creatividad	188
5.8. Estadísticos descriptivos para la motivación intrínseca	189
5.9. Codificación de los ítems de la escala que mide el estilo cognitivo	190
5.10. KMO y prueba de Bartlett. Estilo cognitivo	191
5.11. Estilo cognitivo. Matriz de componentes rotados y comunalidades	193
5.12. Estadísticos descriptivos de la experiencia	195
5.13. Codificación de los ítems de la escala que mide la relación LMX	195
5.14. Estadísticos descriptivos de la relación LMX	196
5.15. Codificación de los ítems de la escala que mide la relación TMX	197
5.16. Estadísticos descriptivos de la relación TMX	197
5.17. Codificación de los ítems de la escala que mide la relación del clima de apoyo a la creatividad	198
5.18. KMO y prueba de Bartlett. Clima de apoyo a la creatividad	199
5.19. Clima de apoyo a la creatividad. Matriz de componentes rotados y comunalidades	201
5.20. Medidas resumidas	202
5.21. Coeficientes alpha de Cronbach para las variables del modelo	203
5.22. Validez convergente	206
5.23. Validez predictiva	208
5.24. Resumen del modelo: estadístico F y coeficientes de determinación. Factores individuales	210
5.25. Coeficientes del análisis de regresión. Factores individuales	211
5.26. Multicolinealidad: tolerancia y factor de inflación de la varianza. Factores individuales	213
5.27. Multicolinealidad: índices de condición. Factores individuales	214
5.28. Independencia: estadístico de Durbin-Watson para los residuos. Factores individuales	215
5.29. Normalidad: prueba de Kolmogorov-Smirnov para los residuos. Factores individuales	216
5.30. Normalidad: prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable dependiente	217
5.31. Prueba de homogeneidad de varianzas. Creatividad	218
5.32. ANOVA. Creatividad en grupos de individuos definidos a partir de la acumulación de atributos individuales	219
5.33. Correlaciones. Creatividad y acumulación de características individuales	220
5.35. Resumen del modelo. Estadístico F y coeficientes de determinación. Factores de grupo	221
5.36. Coeficientes del análisis de regresión. Factores de grupo	222
5.37. Multicolinealidad: tolerancia y factor de inflación de la varianza. Factores de grupo	224

	<u>Pág.</u>
5.38. Diagnósticos de colinealidad. Índices de condición. Factores de grupo	224
5.39. Independencia y normalidad. Estadístico Durbin-Watson y test de Kolmogorov-Smirnov para los residuos. Factores de grupo	224
5.40. Resumen del modelo: estadístico F y coeficientes de determinación. Clima	225
5.41. Coeficientes del análisis de regresión. Clima	226
5.42. Multicolinealidad: tolerancia y factor de inflación de la varianza. Clima	227
5.43. Multicolinealidad. Índices de condición. Clima	227
5.44. Independencia y normalidad. Estadístico de Durbin-Watson y test de Kolmogorov-Smirnov para los residuos. Clima	226
5.45. Centros y tamaños de los conglomerados jerárquicos	229
5.46. Centros y tamaños de los conglomerados no jerárquicos	229
5.47. Contraste de significación de las diferencias entre los centros de conglomerados no jerárquicos en relación a las variables utilizadas en su formación	230
5.48. Pruebas de igualdad de las medias de los conglomerados	230
5.49. Lambda de Wilks para las funciones canónicas discriminantes	231
5.50. Resultados de la clasificación en conglomerados	231
5.51. Normalidad. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable dependiente	233
5.52. Prueba de homogeneidad de varianzas. Creatividad	233
5.53. ANOVA. Creatividad en grupos de individuos definidos a partir de sus características individuales	234
5.54. Correlaciones. Creatividad y acumulación de características individuales	235
5.55. Comparaciones múltiples (Bonferroni). Creatividad	235

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<u>Pág.</u>
<b>CAPÍTULO 1</b>	
1.1. Modelo teórico propuesto	5
1.2. Estructura de la tesis	7
<b>CAPÍTULO 3</b>	
3.14. Modelo de componentes de la creatividad	109
3.15. Modelo relacional de creatividad organizativa	110
3.31. Modelo propuesto a nivel de hipótesis principales	161
3.32. Modelo propuesto a nivel de subhipótesis	161
<b>CAPÍTULO 4</b>	
4.3. Plan de trabajo	181
<b>CAPÍTULO 5</b>	
5.1. Distribución de la muestra por divisiones y departamentos	184
5.2. Distribución de la muestra por edades	185
5.3. Distribución de la muestra por antigüedad	185
5.4. Distribución de la muestra por nivel de formación	186
5.5. Distribución de la muestra en función de su antigüedad y su nivel de formación	186
5.34. Acumulación de características individuales y creatividad media	220

En las últimas décadas, la innovación se ha convertido en un elemento indispensable para aquellas empresas que deseen ser competitivas. La cuestión está en saber por qué algunas empresas son más innovadoras que otras, y en cuáles son los factores fundamentales que afectan a su capacidad para innovar.

Para dar respuesta a esta pregunta, la mayor parte de la literatura académica se ha centrado en el análisis de los determinantes (sean variables estructurales u organizativas) de la innovación, ya sea entendida como un proceso o como un resultado. En estos estudios, el nivel de análisis ha sido, en general, agregado.

Para entender la naturaleza del proceso de innovación, es fundamental comprender previamente cómo y por qué surgen las nuevas ideas en las organizaciones, es decir, estudiar el fenómeno desde la perspectiva de análisis del individuo. Partiendo de la base de que la innovación son ideas y de que las personas son las que, *“desarrollan, soportan, reaccionan y modifican las ideas”* (Van den Ven, 1986: 592), el estudio de qué es lo que motiva o facilita la generación de tales ideas por parte de los individuos es crucial. A pesar de ello, *“se ha prestado escasa atención a la innovación en los niveles individuales y de grupo”* (West y Farr, 1989: 17).

Desde este punto de vista, la variable objeto de estudio es la creatividad de los individuos como punto de partida del proceso de innovación. Existe acuerdo sobre el hecho de que la creatividad es un aspecto clave para garantizar el éxito de dicho proceso. Incluso se ha llegado a afirmar que la creatividad, antes que la innovación, es la verdadera fuente de ventaja competitiva para las organizaciones, al ser la base de su potencial innovador (Amabile, 1983b, 1988, 1996; Woodman et al., 1993; Amabile et al., 1996; Ford, 1996; Cummings y Oldham, 1997).

Por tanto, el punto de partida de esta investigación es la premisa de que las empresas necesitan que sus empleados sean creativos para poder desarrollar nuevos productos, procesos o servicios al consumidor, o mejorar los ya existentes. Cuando los empleados trabajan creativamente, sugieren productos, ideas o procedimientos nuevos y aprovechables que proveen a la organización de materia prima para que la

empresa innove (Amabile, 1988; Staw, 1990; Woodman *et al.*, 1993; Ford, 1996). Es decir, están proporcionando opciones a la organización, puesto que los inputs creativos posibilitan que ésta elija entre un conjunto más amplio de ideas para su desarrollo y posterior implantación (Cummings y Oldham, 1997). El comienzo y puesta en marcha de estos productos fomenta la capacidad innovadora de una firma al otorgarle la flexibilidad necesaria para dar respuesta a las demandas y oportunidades externas y, por tanto, para adaptarse, crecer y competir (March y Simon, 1958; Kanter, 1984, 1988; Van den Ven, 1986).

Sin embargo, el conocimiento sobre las condiciones que promueven la creatividad de los empleados en las organizaciones es aún relativamente escaso. Si bien es cierto que en los últimos años se han hecho avances significativos en la investigación sobre la materia, la revisión realizada de la literatura pone de relieve diversas carencias.

Así, el estudio de la creatividad se ha abordado desde distintas perspectivas. Existe abundante literatura psicológica que estudia las características de la personalidad que predicen el rendimiento creativo (Gough, 1979; Barron y Harrington, 1981; Torrance, 1988), los procesos cognitivos implicados en la creatividad (Wallas, 1926; Wallach y Kogan, 1965; Basadur *et al.*, 1982) y la situación creativa (Csikszentmihalyi, 1988; Gruber, 1988; Gruber y Davis, 1988).

Estos trabajos han influido en el desarrollo de las investigaciones posteriores realizadas desde una óptica organizativa, que se han centrado fundamentalmente en identificar los aspectos internos del contexto empresarial que afectan a la creatividad (Cummings, 1965; Amabile, 1988; Oldham y Cummings, 1996).

Recientemente, algunos trabajos han intentado integrar ambos enfoques contemplando conjuntamente los efectos combinados de los factores personales y contextuales en la creatividad (Woodman *et al.*, 1993; Scott y Bruce, 1994; Amabile *et al.*, 1996; Tierney *et al.*, 1999; Taggar, 2002). Siguiendo con esta línea de trabajo, esta investigación persigue profundizar en la identificación de los factores que influyen en la creatividad de los miembros de las organizaciones.

La razón de este interés radica, por un lado, en la escasez de la investigación que se ha centrado en los logros creativos en escenarios laborales, ya que la mayoría de los estudios han sido desarrollados en laboratorios de creatividad utilizando fundamentalmente estudiantes de postgrado. Por otro lado, apenas se dispone de evidencia empírica que examine sistemáticamente la posibilidad de que las características del contexto organizativo contribuyan significativamente al rendimiento creativo de los empleados en su trabajo (Amabile, 1988; Staw, 1990; Shalley, 1991).

Asimismo, aunque varios teóricos han hecho una llamada a la realización de investigaciones que se dirijan a la unión o los efectos combinados de los factores personales y contextuales en la creatividad de los empleados (Amabile, 1997; Woodman *et al.*, 1993; Ford, 1996), la realidad es que se han realizado muy pocos estudios empíricos de este tipo.

Esta situación pone de manifiesto la necesidad de profundizar en el análisis de los factores que, a todos los niveles, influyen en la creatividad de los miembros de las organizaciones y de cual es el grado de influencia de cada uno de ellos sobre la creatividad, lo que se traduce en el objetivo primordial de esta investigación.

Igualmente, parece obligatorio delimitar claramente qué es lo que se entiende por creatividad individual en un contexto organizativo. En general, se entiende por creatividad la generación de ideas originales y se han utilizado diversos criterios para definirla. Sin embargo, cuando se aplica el concepto al ámbito empresarial, esta definición resulta insuficiente. Es necesario que, además, esas ideas sean utilizables por la organización y contribuyan a mejorar su éxito<sup>1</sup>. Por tanto, es importante establecer los criterios que se van a utilizar para definir y, posteriormente, medir el constructo.

Por tanto, los objetivos que se pretende cubrir con esta investigación son los siguientes:

1. Analizar el concepto de creatividad en el seno de las organizaciones, determinando los criterios que se van a utilizar para su definición y elaborar una medida que refleje fielmente el constructo que se está estudiando.
2. Analizar los factores individuales, de grupo y organizativos, que influyen en la creatividad de los miembros de una organización.
3. Analizar cuál es el grado de influencia de cada uno de ellos en la creatividad.

Para su consecución se ha realizado una exhaustiva revisión de la literatura teórica y empírica que ha analizado el fenómeno de la creatividad, que nos permita, una vez delimitado el concepto, abordar el estudio de los factores que influyen en el rendimiento creativo.

El marco conceptual que forma el núcleo de este estudio se deriva de la teoría integradora o de componentes de la creatividad individual de Amabile (1988, 1996,

---

<sup>1</sup> En el campo de la psicología, los estudios se han realizado con artistas de diversa índole, como poetas, escritores, músicos o pintores. Evidentemente, cualquier idea original que tenga aceptación es considerada como creativa, aunque caiga en la extravagancia. Esto no es válido en absoluto en las organizaciones, puesto que esas ideas tienen que permitir que la empresa obtenga una rentabilidad cuando las implanta, es decir, tienen que reunir además de la originalidad, el requisito de la utilidad.

1997) y del modelo interaccionista de Woodman *et al.* (1993), que contemplan el impacto de las influencias personales y sociales en la creatividad individual.

Partiendo de ambos modelos teóricos y de la revisión realizada, se desprende que los factores que influyen en la creatividad de los individuos son de tres tipos: (i) individuales, (ii) de grupo y (iii) organizativos. El sentido de esta influencia se plasma en un modelo teórico que plantea una serie de hipótesis que relacionan cada grupo de factores con la creatividad individual, tal y como se recoge en la figura 1.1.

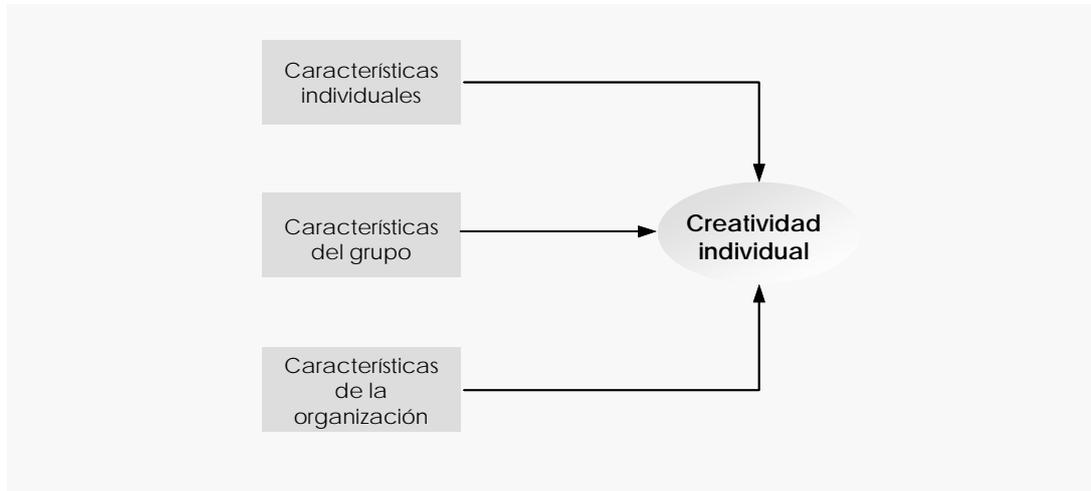
En el modelo, la variable dependiente es la creatividad individual definida como la generación de ideas novedosas y útiles para la organización. Dentro de esta definición, las ideas en cuestión pueden ser cualquier cosa desde ideas para nuevos productos, procesos o servicios dentro de la línea de negocios de la organización, hasta ideas para nuevos procedimientos o políticas que mejoren el funcionamiento interno de la organización.

Por otro lado, la novedad y utilidad a las que se hace referencia incluyen un matiz, según el cual dichas ideas deben ser consideradas como creativas por los observadores adecuados, en esta ocasión, los encargados de valorarlas e implantarlas en la empresa.

En un esfuerzo integrador, dentro de cada tipo de factores se escogieron, por un lado, aquellos que la literatura ha tratado con mayor amplitud pero cuya relación con la creatividad sólo ha sido contrastada en estudios de laboratorio y, por otro, aquellos cuyo análisis en el seno de las empresas pudiera ser más sugestivo para obtener posteriormente resultados que pudieran ser de interés para la gestión. Dichos factores conforman las variables independientes del modelo que explican el nivel de creatividad individual.

Así, entre los factores individuales se han incluido los que la literatura apunta como esenciales para que una persona sea creativa: (i) la motivación intrínseca, (ii) el estilo cognitivo y (iii) la experiencia o grado de conocimientos previos.

## 1.1 Modelo teórico propuesto



La motivación intrínseca tiene que ver con el deseo interno de una persona por hacer algo, siendo la pasión y el interés por el trabajo sus principales componentes. El estilo cognitivo hace referencia a cómo enfocan las personas los problemas y las soluciones y a su capacidad para reunir las ideas existentes y formar nuevas combinaciones. Por su parte, la experiencia comprende todo lo que una persona sabe y puede hacer en el campo más amplio de su trabajo y que puede haber adquirido mediante la educación formal, la experiencia o la interacción con otros profesionales. Sería algo así como el espacio intelectual que utiliza un individuo para explorar y solucionar problemas.

Estos dos últimos factores son la materia prima que posee cada individuo mientras que la motivación intrínseca es el factor que determina lo que hace y por qué lo hace, de forma que pondrá su experiencia y su estilo cognitivo al servicio de la creatividad. La organización puede influir en cada uno de ellos mediante las prácticas adecuadas de gestión.

Se omitió la personalidad como factor individual de influencia ya que, al ser un conjunto de características inherentes a cada individuo, no es un elemento controlable por la dirección como ocurre con los tres anteriores.

El conjunto de factores de grupo está formado por dos variables cuya relación con la creatividad se ha considerado de especial relevancia. En primer lugar se analizará la relación particular que existe entre el empleado con su superior inmediato. En segundo lugar, se ha incluido como variable de grupo la relación que tiene el individuo cuya creatividad se está valorando con el resto de los miembros de

su equipo. La influencia de estos factores en la creatividad ha sido poco tratada en la literatura, por lo que en esta investigación se pretende aportar nueva evidencia empírica que apoye estas relaciones.

Por último, como variable organizativa se ha escogido el clima de apoyo a la creatividad, por entender es un elemento que aglutina todos aquellos aspectos del entorno que han sido relacionados, positiva o negativamente, con la creatividad. Más concretamente, se hablará de clima psicológico, es decir, de la percepción que tengan los empleados de su ambiente laboral y de la influencia que tiene dicha percepción en la creatividad.

Para poder contrastar el modelo teórico propuesto se plantea un esquema de trabajo que se refleja en la secuencia recogida en la figura 1.2. Como puede observarse, la presente investigación consta de cinco capítulos además de éste.

El *segundo capítulo* se dedicará íntegramente a analizar la variable dependiente del estudio, la creatividad individual, con el fin de cumplir el primer objetivo planteado. Este capítulo se dividirá en cuatro grandes bloques. Los dos primeros se destinarán a comentar la evolución histórica que ha sufrido el estudio de la creatividad y los enfoques bajo los cuales ha sido abordado su análisis. Posteriormente, en un tercer bloque, se analizará el concepto de creatividad en función de los diversos criterios que han sido utilizados para su definición. Por último, se justificará la elección del criterio que parece ser más adecuado en esta investigación, con el fin de elaborar una medida que haga operativo el constructo en el cuarto bloque.

Además, es necesario abordar la problemática asociada con las diferentes variables independientes que conforman el modelo teórico propuesto y determinar su relación con la creatividad. Por tanto, con *el tercer capítulo* se pretenden cumplir el segundo y tercer objetivo planteados, es decir, analizar los factores que influyen en la creatividad individual y el sentido de dicha influencia. El esquema a seguir será el mismo para todos ellos. En primer lugar se definirá la variable y, posteriormente, se analizará cómo influye en la creatividad, redactando la correspondiente hipótesis a contrastar. Por último se elaborará una medida, a partir de las utilizadas en la literatura, para hacer operativo el concepto.

En el *capítulo cuarto* se llevará a cabo el diseño de la investigación empírica que nos permitirá verificar las hipótesis planteadas en el capítulo anterior. En este caso, puesto que la creatividad se va a analizar al nivel del individuo, es necesario recoger la información entre los individuos pertenecientes a una misma empresa, tal y como se viene haciendo en la literatura especializada en el tema. Concretamente la investigación se realizará con los empleados pertenecientes a una empresa del sector

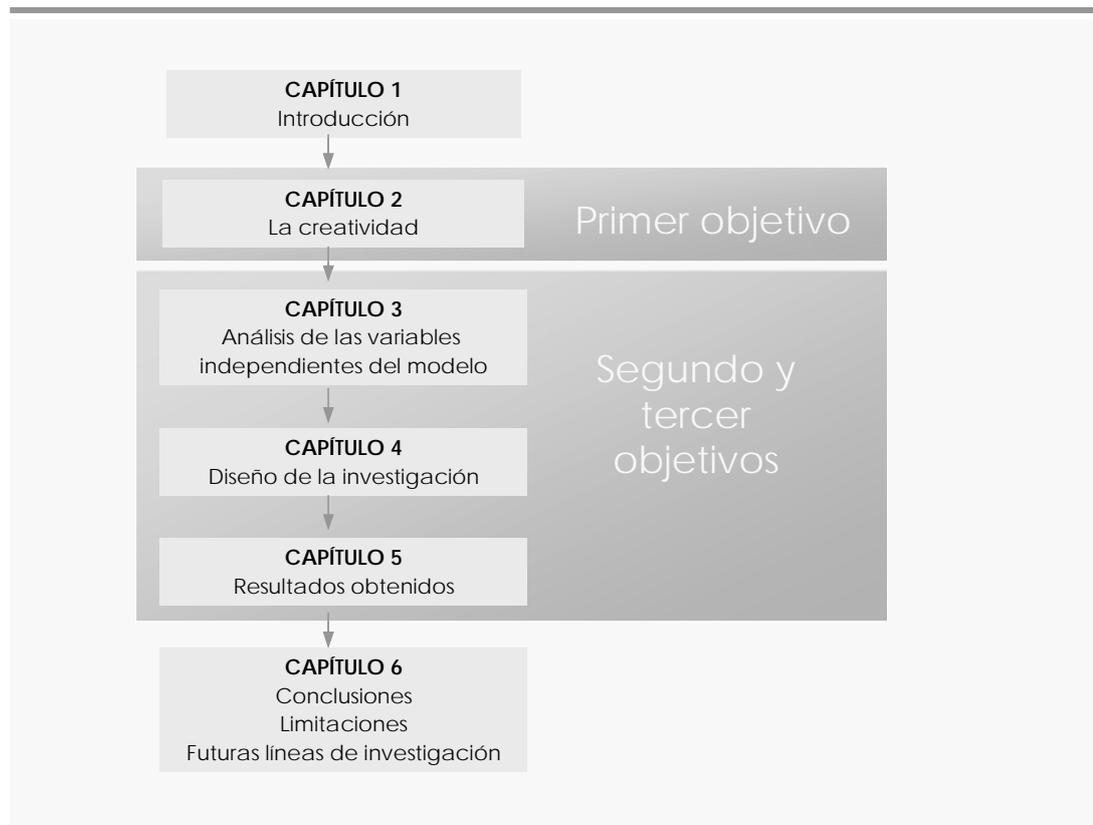
de la automoción. Además, en este capítulo se comentará el método de recogida de información, se expondrán las técnicas estadísticas elegidas para el contraste de las hipótesis y se procederá a tratar la información.

La presentación e interpretación de los resultados obtenidos se realizará en el *capítulo cinco*.

El *capítulo seis* recoge las conclusiones del estudio junto con las limitaciones que de él se derivan. Igualmente se plantearán las futuras líneas de investigación que se pretenden seguir para enriquecer este trabajo.

Por último, en la *bibliografía* se recogen las referencias completas de los trabajos citados a lo largo de la investigación y en los *anexos* se incluye información complementaria (cartas de presentación y versión definitiva del cuestionario).

## 1.2 Estructura de la tesis



Como se comentó al inicio de esta introducción con este trabajo se pretende identificar y analizar los factores que influyen en la creatividad de los miembros de una empresa.

De la consecución de los objetivos propuestos se pueden derivar importantes implicaciones para la gestión de la creatividad puesto que permitirá, en primer lugar, elaborar un diagnóstico real de las percepciones que tienen los empleados sobre aspectos relacionados con su trabajo diario y de la influencia que tienen dichas percepciones en su creatividad y, en segundo lugar, proponer cuáles son los mecanismos más adecuados que tienen que poner en marcha las empresas, desde el punto de vista de la dirección, para mejorar el rendimiento creativo de sus empleados.

Esta idea adquiere más relevancia, si tenemos en cuenta la carencia en nuestro país de estudios de estas características, por lo que se está ofreciendo a las empresas sugerencias que les van a permitir ser más innovadoras en el futuro, cuestión fundamental para garantizar su éxito.

Prueba de ello es que la empresa en la que se ha realizado el estudio ya ha manifestado su interés por los resultados de la investigación y por obtener sugerencias para una mejor gestión de la creatividad. Además está previsto repetir el estudio el próximo año, puesto que así lo ha solicitado, con el fin de comprobar si se han producido mejoras en este sentido. Todo ello pone de manifiesto el pragmatismo del presente trabajo.

El presente capítulo se dedica íntegramente a analizar la variable dependiente del estudio, la creatividad individual. Añadir el calificativo de individual a la variable ya pone de manifiesto, por otra parte, que el nivel de análisis de esta investigación va a ser el individuo y no la organización.

Para ello, en primer lugar se hará un repaso de la evolución que ha experimentado el estudio de la creatividad desde sus inicios hasta la actualidad, comentando los diversos enfoques bajo los cuales ha sido analizada, y subrayando fundamentalmente aquellos que tienen más relevancia desde el punto de vista empresarial. Como se apuntará más adelante, la creatividad ha sido objeto de estudio fundamentalmente en el ámbito de la psicología, centrándose en la persona creativa y en sus rasgos de personalidad, no siendo hasta los años 80 cuando se inicia su análisis desde un punto de vista situacional, considerando los factores sociales y del entorno como determinantes del comportamiento y el consiguiente resultado creativo, momento que coincide con la importancia que adquieren la innovación y el cambio en las organizaciones empresariales y por tanto, el análisis de la creatividad como punto de partida de este proceso.

Una vez estudiados los enfoques, el siguiente paso será definir la creatividad, abordando las distintas concepciones que se han adoptado en la literatura y que pasan por considerar la creatividad desde el punto de vista de la persona, el proceso, el producto o la situación, para concluir que, en este estudio, se utilizará el concepto de la creatividad como producto, al entender que, para evaluar a una persona, proceso o situación como creativos, básicamente se va a tener en cuenta que el resultado de las acciones de esa persona, proceso o situación sean o no creativos. Por ello, a partir del concepto de creatividad como producto, se elaborará una escala que nos permita medir la creatividad de los miembros de una organización, escala que se basará en los atributos esenciales que tiene que presentar un producto para ser creativo, a saber, la novedad y la idoneidad.

---

## 2.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL ESTUDIO DE LA CREATIVIDAD

---

La creatividad ha sido tradicionalmente objeto de estudio del ámbito de la psicología y tan sólo en las últimas décadas se ha comenzado a reconocer su importancia en el ámbito de las organizaciones, como demuestra el hecho de la aparición cada vez más frecuente, aunque todavía relativamente escasa, de trabajos sobre el tema en revistas relevantes dentro del campo de la gestión como son el *Academy of Management Journal* y el *Academy of Management Review*, el *Journal of Management* o el *Human Resource Review* entre otras.

De hecho, la creatividad ha permanecido como un tópico de investigación desatendido, incluso en el campo de la psicología, hasta 1950, año en que J.P. Guilford desafió a los psicólogos a prestar atención a lo que él consideraba un atributo abandonado, pero extremadamente importante, llamado creatividad, apuntando en este sentido que “*el problema de los psicólogos es el de la personalidad creativa*” (Guilford, 1950: 44).

A partir de esas fechas puede afirmarse que comienza a crecer el interés por el estudio de la creatividad y empiezan a aparecer algunos trabajos relacionados con el tema, si bien el volumen de investigación realizado sobre la materia muestra que ha continuado siendo una cuestión relativamente marginada hasta fechas recientes (Sternberg y Lubart, 1999), y más aún en lo que se refiere a su aplicación en el campo de las organizaciones y su gestión (Ford, 1995; Amabile, 1996).

En este sentido, Feist y Runco (1993: 272) apuntan que “*una de las declaraciones más ampliamente citada del artículo de Guilford es que de entre los 121.000 títulos listados en los Psychological Abstracts entre 1920 y 1950, sólo 186 trataban de la creatividad, lo que supone menos del 2 por mil del total. Hemos descubierto que la cifra para la investigación en creatividad más reciente es aproximadamente cinco veces mayor... El porcentaje de artículos que se ocupan de la creatividad en los Psychological Abstracts ha crecido del 0,2% en 1920 a aproximadamente el 1% en los años 80. Desde los años 60 hasta 1991, han sido añadidas casi 9.000 referencias de creatividad a la literatura*”. Revisiones similares y con conclusiones análogas han sido realizadas por Rothenberg y Haussman (1976), Barron y Harrington (1981), Ford y Gioia (1995), Amabile (1996) y Sternberg y Lubart (1999).

Por otro lado, la madurez de este interés profesional puede observarse en el surgimiento de revistas profesionales dedicadas exclusivamente al estudio de la creatividad. Así, en 1967 se funda la *Journal of Creativity Behavior* (Sternberg y Lubart, 1999), cuyo contenido es más teórico que empírico y en la que los tópicos más

tratados son la mejora de la creatividad y la educación (Feist y Runco, 1993); posteriormente, en 1988, se crea la *Creativity Research Journal*, de corte más empírico (Albert y Runco, 1999; Sternberg y Lubart, 1999). Igualmente, la creatividad está atrayendo una atención creciente en la literatura de divulgación (Albert y Runco, 1999).

Sin embargo, a pesar de la importancia de la creatividad como materia de estudio, hay que señalar que, tradicionalmente, ha sido considerada uno de los temas huérfanos de la psicología debido a que, históricamente, su estudio ha afrontado una serie de condiciones que han bloqueado su progreso y que Sternberg y Lubart (1996; 1999) resumen en los siguientes:

**1. “Los orígenes del estudio de la creatividad se caracterizan por una tradición de “misticismo y espiritualidad”, lo cual parece ser opuesto al espíritu científico”**

Así, el estudio de la creatividad ha estado siempre matizado con asociaciones a creencias místicas. La persona creativa era vista como un recipiente vacío que algún ser divino llenaba con inspiración. El individuo, a continuación, sacaba a relucir las ideas que le habían sido inspiradas, formando un producto alejado de todo lo existente hasta el momento<sup>2</sup>.

Este hecho, probablemente, ha dificultado sobremanera que los psicólogos científicos sean escuchados. Mucha gente parece creer que la creatividad es algo que no se presta al estudio científico, debido a que es un proceso espiritual (Sternberg, 1988). En la misma línea se manifiestan Isaksen y Murdock (1990, 1993) quienes argumentan que la creatividad a menudo es interpretada como misteriosa, que es frecuentemente tratada como algo mágico e incluso, a veces, es considerada como una forma de locura, lo que ha impedido que la comunidad académica muestre un interés científico por el tema.

**2. “Los enfoques pragmáticos o comerciales aplicados a la creatividad han provocado la impresión de que su estudio carece de base teórica o empírica”**

Los que han adoptado estos enfoques han estado interesados fundamentalmente en desarrollar la creatividad, y secundariamente en entenderla,

---

<sup>2</sup> En esta línea de pensamiento, Platón argumentaba que un poeta es capaz de crear sólo lo le dicte la Musa, e incluso hoy día, la gente se refiere algunas veces a su propia musa como fuente de inspiración. Desde la perspectiva de Platón, una persona puede ser inspirada para crear canciones, mientras que otra lo será para crear poemas épicos (Rothenberg y Hausman, 1976). A menudo, las fuentes místicas han sido sugeridas en los informes introspectivos de los creadores (Ghiselin, 1985). Por ejemplo, Rudyard Kipling hacía referencia al “demonio” que vive en la pluma del escritor: “*mi demonio estaba en mí en el Libro de la Selva, en Kim, y en los libros de Puck, y tenía yo buen cuidado de caminar delicadamente, por temor a que se retirase... Cuando tu demonio tenga el control, no pienses conscientemente. Déjate llevar, espera y obedece*” (Kipling, 1937, recogido en Ghiselin, 1985: 162).

pero muy poco en comprobar la validez de sus ideas sobre ella. Esto ha dado la impresión de que el estudio de la creatividad carece de una base teórica o de una posible verificación empírica en el campo de la psicología, si bien han tenido un cierto éxito en cuanto a la forma<sup>3</sup>.

Estos enfoques han tenido una visibilidad pública notable e incluso puede reconocerse su utilidad. Sin embargo, carecen de fundamento en teorías psicológicas serias, al tiempo que adolecen de intentos empíricos formales de validación. Por supuesto, dichas técnicas pueden funcionar en ausencia de teoría psicológica o de validación empírica. Pero a menudo, el efecto de semejantes perspectivas es que la gente asocie el fenómeno de la creatividad con la comercialización y no la considere como un tópico digno de un esfuerzo serio de estudio en el ámbito de la psicología.

### **3. “Los primeros trabajos que se desarrollaron sobre creatividad han estado alejados teórica y metodológicamente de la corriente principal de la psicología teórica y empírica”**

El resultado es que, algunas veces, la creatividad ha sido considerada como periférica a los intereses centrales del campo de la psicología en su conjunto, no siendo tenida en cuenta la importancia que realmente tiene como materia de estudio principal en este ámbito.

### **4. “Los problemas que acarrea su definición y los criterios para su análisis”**

Estos problemas parecen traducir el fenómeno como algo evasivo y trivial (Sternberg y Lubart, 1999) o como algo frívolo (Isaksen y Murdoch, 1990, 1993). Esta situación ha inhibido considerablemente la necesaria investigación en un área de gran

---

<sup>3</sup> Quizá el autor más representativo de esta perspectiva es Edward De Bono (1971, 1985, 1992), cuyo trabajo sobre el pensamiento lateral y otros aspectos de la creatividad ha tenido lo que parece ser un considerable éxito comercial. El interés de De Bono no está en la teoría, sino en la práctica. Por ejemplo, sugiere utilizar una herramienta que se centra en los aspectos de una idea, o utilizar palabras derivadas de otras para provocar ideas, más que valorarlas. Otra herramienta, la de los “sombreros pensantes”, hace que los individuos lleven metafóricamente sombreros diferentes, tales como uno blanco para el pensamiento basado en los datos, uno rojo para el pensamiento intuitivo, uno negro para el pensamiento crítico, y uno verde para el pensamiento generador, con el fin de estimular la visión de las cosas desde diferentes puntos de vista.

Igualmente, Osborn (1953), basándose en sus experiencias en agencias de publicidad, desarrolló la técnica de la tormenta de ideas para estimular a la gente a solucionar los problemas creativamente mediante la búsqueda de muchas soluciones posibles en una atmósfera que fuera constructiva más que crítica e inhibitoria. Gordon (1961) también intentó estimular el pensamiento creativo mediante un método llamado cinética, que básicamente utilizaba analogías.

Posteriormente, autores como Von Oech (1983) y Adams (1986) han sugerido que la gente a menudo construye una serie de creencias falsas que interfieren con el funcionamiento creativo. Por ejemplo, algunas personas creen que sólo hay una respuesta correcta y que la ambigüedad debe ser evitada siempre que sea posible. La gente puede llegar a ser creativa identificando y eliminando esas barreras mentales. Von Oech (1986) también ha sugerido que es necesario que la gente adopte los papeles del explorador, el artista, el juez y el guerrero para estimular su productividad creativa.

riqueza y de enorme importancia práctica en todos los ámbitos, especialmente en el de las organizaciones.

**5. “Diversas perspectivas han tendido a ver la creatividad como un resultado extraordinario de estructuras o procesos ordinarios”**

El resultado es que no siempre ha parecido necesario realizar ningún estudio separado de la creatividad. Como consecuencia muchas investigaciones han incluido la creatividad como un caso especial de lo que se estaba estudiando.

**6. “La creatividad ha sido analizada principalmente por enfoques unidisciplinarios que han tendido a ver una parte de la creatividad como si fuera el fenómeno en su totalidad”**

La consecuencia es lo que se considera una visión estrecha de la creatividad, al tiempo que se tiene una explicación incompleta del fenómeno, dejando insatisfechos a quienes no suscriben la disciplina concreta que hace la explicación. Wehner *et al.* (1991: 270) describen esta situación en términos de la conocida fábula del hombre ciego y el elefante: “*si tocamos partes diferentes del mismo animal, obtendremos descripciones distorsionadas del conjunto en relación a lo que conocemos: el que toca la cola describe al elefante como una serpiente; el que toca sus flancos lo describe como un animal*”.

Una vez apuntados los problemas que afronta el estudio de la creatividad hay que reseñar que el mayor énfasis en la investigación en creatividad desde sus inicios hasta los años 80 ha estado en los estudios de la personalidad de individuos creativos, sobre todo a partir de las aserciones de Guilford (1950). Durante este período apenas se han tenido en cuenta las influencias sociales y ambientales específicas en la creatividad, a pesar de su importancia (Amabile, 1996). Más aún, apenas hay estudios experimentales sobre los efectos de dichas influencias, es decir, sobre su interacción con las características de la personalidad, y las habilidades cognitivas ni sobre los efectos que tienen dichos factores en la creatividad observable (Amabile, 1983a, 1983b). Es en los años 80, fundamentalmente a partir del desarrollo de la teoría psicosocial de la creatividad por Amabile y sus colaboradores, cuando comienzan a ser abordados estos aspectos de forma integral, rompiendo con las ideas y métodos tradicionales existentes hasta ese momento, además de iniciarse su estudio de forma más intensiva en las organizaciones empresariales.

Así, de la revisión de la literatura se desprende que existen tres grandes etapas, no excluyentes, por las que ha pasado el estudio de la creatividad, de las cuales la

última incluye dos grandes tendencias que se solapan en el tiempo y que se desarrollan de forma casi paralela:

- 1) **1869-1950:** etapa caracterizada por el estudio de biografías y autobiografías de individuos creativos célebres, cuyo objetivo estriba en definir sus cualidades peculiares de intelecto y personalidad (Galton, 1869; Terman, 1925; Cox, 1926). La mayoría de la investigación inicial se distingue por consistir en catálogos de información biográfica e histórica de creadores eminentes, siendo Galton (1869) el que estableció el prototipo para el conocido como enfoque biográfico, con su obra "*Hereditarius Genius*". Este enfoque ha tenido desarrollos posteriores con estudios que han intentado catalogar los antecedentes biográficos de grandes creadores, como es el caso de Simonton (1986), que analizó las características biográficas de creadores eminentes, concluyendo que existían conjuntos específicos de variables biográficas que estaban vinculadas con la creatividad en función del dominio de acción concreto. Igualmente, ha llevado a diversos intentos de adaptar empíricamente inventarios biográficos adecuados (Morrison *et al.*, 1962; Shaefer y Anastasi, 1968) para predecir la creatividad. También en esta etapa hay intentos modestos de examinar los efectos del entorno en la creatividad (Candolle, 1873; Ellis, 1926) utilizando, por ejemplo, los datos biográficos para investigar los efectos de las influencias religiosas y familiares en la creatividad de individuos eminentes (Roe, 1952), o más adelante, datos históricos para descubrir los entornos sociales, políticos y culturales que estimulan o inhiben la creatividad (Simonton, 1975, 1977, 1979).
- 2) **1950-1980:** formalmente se considera la fecha de comienzo de la investigación científica sobre creatividad. Esta etapa se caracteriza por centrarse en las características de la personalidad creativa, siendo éste el criterio para su medición. Se asume, en general, que dichas características son innatas a la persona y que separan a los individuos creativos de los que no lo son de forma clara y fiable. Se da una concentración en la persona creativa, con exclusión de las circunstancias conducentes a la creatividad, considerando que el contexto no influye en las manifestaciones creativas. Destacan, entre otros, los trabajos de Getzels y Jackson (1962), Wallach y Kogan (1965), Guilford (1967; 1968), Catell y Butcher (1968), Wallach y Wing (1969) o Torrance (1974). El mayor énfasis está en las diferencias entre los individuos, en sus habilidades y características de personalidad que subyacen a la producción de trabajo científico o artístico, que generalmente es reconocido como creativo y original (Vernon, 1970). Las investigaciones se dirigen al análisis de tales diferencias individuales, ya sea mediante el estudio intensivo en laboratorio de uno o pocos individuos

nominados de forma fiable como creativos (McKinnon, 1962), ya sea examinando a individuos normales (Wallach y Kogan, 1965), y pretenden identificar grupos concretos de características de la personalidad que puedan describir con precisión a los sujetos creativos.

- 3) *1980-actualidad*: comienza a surgir un interés creciente por entender los procesos y las representaciones mentales que subyacen en el pensamiento creativo. Las investigaciones se centran en el análisis del proceso cognitivo que tiene lugar en la producción de ideas creativas, identificando sus etapas (Stein, 1974; Basadur *et al.*, 1982; Amabile, 1983b, 1988; Weisberg, 1986, 1992, 1993; Finke *et al.*, 1992; Sternberg y Davidson, 1995). Además, los psicólogos cognitivos que estudian el proceso creativo identifican algunos procedimientos de funcionamiento del sistema cognitivo humano que parece que llevan a una elevada probabilidad de soluciones novedosas y útiles. Así, Weisberg (1986, 1993) propone que la creatividad implica básicamente procesos cognitivos ordinarios que producen productos extraordinarios. Al mismo tiempo se intenta simular el proceso de pensamiento creativo mediante ordenador (Langley *et al.*, 1987; Johnson-Laird, 1988, 1993). Sin embargo, tal y como señalan Ford y Gioia (1995), estas perspectivas cognitivas adolecen de la misma limitación que los estudios de las etapas anteriores, es decir, también se centran exclusivamente en la identificación de las diferencias individuales relacionadas con la creatividad. Evidentemente esta investigación es valiosa por sí misma, pero nuevamente ignora el impacto del entorno en la creatividad.

De forma paralela a los estudios cognitivos, nace en los años 80 una psicología social de la creatividad que pretende identificar condiciones sociales y ambientales concretas que puedan influir positiva o negativamente en la creatividad de la mayoría de los individuos, puesto que parecen jugar un papel crucial en el rendimiento creativo (Amabile, 1983b, 1988). En este sentido, Amabile (1996) apunta que existe una evidencia informal considerable de que los factores psicosociológicos tienen un impacto significativo en la productividad y en la creatividad de los individuos destacados. La mayoría de esta evidencia procede de autobiografías, cartas, revistas y otros informes en primera persona realizados por científicos, artistas, escritores y otros generalmente reconocidos por sus logros creativos.

Varias décadas antes, los teóricos de la creatividad ya habían especulado sobre la importancia de la presión ambiental (Mooney, 1963; Cummings, 1965) pero hasta el año 1983, en que comienza el exhaustivo programa de investigación llevado a cabo por Amabile y su equipo, tan sólo los trabajos de Simonton (1975, 1984, 1987) forman un cuerpo de trabajo significativo en la psicología social de la creatividad, pero siempre basándose en datos

biográficos de creadores eminentes. A partir de este momento comienza a surgir una atención explícitamente centrada en el tema y en los últimos años muchos de los trabajos conceptuales y empíricos han tratado explícita o implícitamente las variables psicosociales.

Harrington *et al.*, (1987) y Harrington (1990) dirigieron un estudio empírico de las influencias que los padres tenían en la creatividad a largo plazo y desarrollaron una “ecología de la creatividad humana” que incluye las influencias sociales. Otros teóricos han incluido los factores psicosociales en sus desarrollos teóricos como es el caso de Amabile (1988, 1990) con su “teoría de componentes de la creatividad”, Csikszentmihalyi (1988) en su “perspectiva de sistemas de la creatividad”, Gardner (1988) en su “perspectiva interdisciplinaria”, Gruber (1988) en su enfoque de la creatividad como “sistemas en desarrollo”, Sternberg y Lubart (1991, 1996) en su “teoría de la inversión de la creatividad”, Woodman *et al.*, (1993) en su “teoría interaccionista o relacional de la creatividad organizativa”, Ford (1996) con su “teoría de acción creativa individual en múltiples dominios sociales”, Drazin *et al.*, (1999) en su “teoría multinivel de la creatividad en las organizaciones desde una perspectiva interpretativa” y muy recientemente Mainemelis (2001) con su “modelo de experiencia de la pérdida de la noción del tiempo y la creatividad en las organizaciones”.

Inicialmente, la mayoría del trabajo de corte empírico que intentaba demostrar los efectos de los factores sociales en la creatividad tuvo como sujetos de estudio fundamentalmente a niños en edad escolar, artistas, escritores o poetas. Pocos de estos estudios fueron hechos en organizaciones o utilizaron miembros de una organización como sujetos de estudios, y tampoco consideraron cómo influían los entornos de trabajo en los actos creativos (Ford y Gioia, 1995).

Por otro lado, la mayor parte de los estudios se han realizado en entornos controlados, es decir, en laboratorios de creatividad en los que se crean una condiciones idóneas para el tipo de trabajo a realizar y se analizan posteriormente las respuestas de los individuos (Amabile, 1983a, 1988). Algunos de los sujetos utilizados en los laboratorios de creatividad son estudiantes de últimos cursos, de doctorado, de licenciaturas en Administración de Empresas o de MBA, lo que supone un primer intento de aproximación al mundo empresarial, en la explicación de este fenómeno y sus causas.

Ha sido en los últimos quince años cuando se ha empezado a reconocer la importancia de la creatividad en el ámbito de la gestión, siendo cada vez más frecuentes los trabajos empíricos que tratan de validar las proposiciones teóricas indicadas por Amabile (1983a, 1983b, 1988), Woodman *et al.* (1993) o Ford (1996) sobre la creatividad en las organizaciones.

Así, los trabajos empíricos aplicados a las organizaciones parten de una perspectiva global que intenta analizar cuáles son las condiciones idóneas para que un empleado sea creativo en el desarrollo habitual de su trabajo, para posteriormente sugerir prácticas de gestión que estimulen el rendimiento creativo.

En general, los sujetos de estudio dentro de las organizaciones han sido los científicos y demás empleados ubicados en los departamentos de I+D, por considerarse que su trabajo es, precisamente, producir ideas creativas para nuevos productos y procesos además de para la mejora de los ya existentes (ej. Andrews y Farris, 1967; Amabile, 1988, 1997; Amabile *et al.*, 1997; Amabile y Conti, 1997; Amabile y Grysckiewicz, 1989). Sin embargo, estos análisis se han ido extendiendo al resto de las áreas funcionales por considerar que la mayoría del trabajo significativo que la gente realiza en sus puestos de trabajo requiere algún grado de creatividad (ej. Redmond *et al.*, 1993; Scott y Bruce, 1994; Shalley, 1991, 1995; Oldham y Cummings, 1996; Mumford, 2000; Shalley *et al.*, 2000; Shalley y Perry-Smith, 2001; Madjar *et al.*, 2002; Taggar, 2002).

Por tanto, tal y como refleja la tabla 2.1, nos encontramos con que el estudio de la creatividad ha evolucionado desde el análisis exclusivo de la persona creativa, pasando por el interés por el proceso creativo, hasta llegar en la actualidad a un interés por la situación creativa. Interés que se ha extendido desde la psicología al campo organizativo, con las importantes consecuencias que ello puede tener para las prácticas directivas en un entorno en el cual es fundamental ser creativo para poder sobrevivir.

---

## 2.2. ENFOQUES APLICADOS AL ESTUDIO DE LA CREATIVIDAD

---

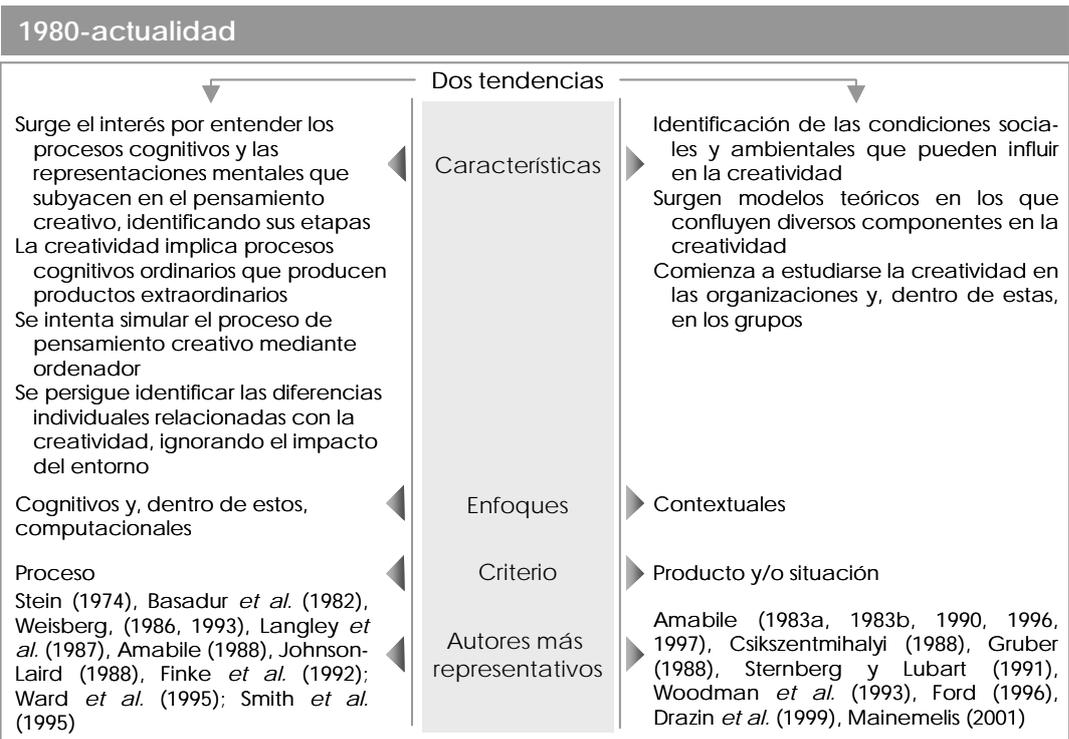
Las diferentes perspectivas que han abordado el estudio de la creatividad pretenden definir el concepto de creatividad, elaborar una medida del constructo y determinar cuáles son los factores que predicen la aparición de la creatividad. La forma en que los investigadores tratan de abordar estas cuestiones determinan el método y el enfoque a utilizar.

De la revisión de la literatura se desprende que existen cinco grandes enfoques o métodos para abordar el estudio de la creatividad, a saber, (i) biográficos, (ii) psicométricos, (iii) biológicos, (iv) cognitivos y, por último (v) los contextuales. El resumen de sus características principales, junto con las críticas y los autores más representativos, se recoge en la tabla 2.2.

2.1 Evolución histórica del estudio de la creatividad

1869-1950	
Características	Estudio de biografías y autobiografías de individuos creativos célebres, con el fin de describir sus cualidades de intelecto y personalidad y determinar conjuntos de características comunes inherentes a todos ellos La mayoría de la investigación inicial consiste en catálogos de información biográfica e histórica de creadores eminentes
Enfoques	Biográficos y, dentro de éstos, los historiométricos
Criterio	Persona - individuos históricos
Autores más representativos	Galton (1869), Candolle (1873), Terman (1925), Ellis (1926), Cox (1926)

1950-1980	
Características	Formalmente se considera la fecha de comienzo de la investigación científica en creatividad Las investigaciones se centran en las características de la personalidad de la persona creativa Se asume que las características de la gente creativa son innatas y no están influidas por el contexto Se hacen comparaciones entre la gente creativa y la no creativa
Enfoques	Psicométricos y biológicos
Criterio	Persona - individuos normales
Autores más representativos	Guilford (1950, 1967, 1968), Barron (1953), Getzels y Jackson (1962), McKinnon (1962), Wallach y Kogan (1965), Catell y Butcher (1968), Torrance (1974)



De entre estos enfoques, los más ampliamente utilizados son el psicométrico, el cognitivo, el biográfico y, dentro de este último, el historiométrico. Aunque el resto no están tan desarrollados, constituyen enfoques potencialmente importantes para el futuro. A continuación se procede a explicar brevemente en qué consisten, señalando las aportaciones teóricas y empíricas más relevantes dentro de cada uno de ellos.

## 2.2

## Principales enfoques aplicados al estudio de la creatividad

Enfoque	Características	Críticas	Algunos autores representativos
<b>Biográfico</b>	<p>Se basa en el análisis de historias de casos de gente creativa.</p> <p>La creatividad se describe a partir del análisis de los acontecimientos en la vida de una persona creativa.</p> <p>El criterio para medir la creatividad es la persona.</p> <p>Utiliza fuentes secundarias de datos, como las biografías de los genios creativos.</p> <p>Se estudia la creatividad en entornos reales.</p> <p>Las investigaciones descansan en descripciones cualitativas (estudios de casos) o en medidas cuantitativas (enfoque historiométrico).</p> <p>Los estudios cualitativos tratan el material procedente de las biografías de la gente creativa como protocolos de resolución de problemas de larga duración.</p> <p>Las metodologías cuantitativas intentan comprobar hipótesis para establecer leyes universales sobre el comportamiento humano a partir del análisis cuantitativo de los datos relativos a individuos históricos.</p> <p>Su fortaleza descansa en su riqueza y autenticidad.</p> <p>La utilización de fuentes secundarias es una forma económica y eficiente de recopilar datos sobre un número relativamente grande de individuos.</p>	<p>La implicación de los biógrafos puede desvirtuar los datos sobre la persona.</p> <p>Al estar basados en creadores eminentes, su generalización a la población normal es discutible.</p>	<p>Galton (1869); Candolle (1873); Woods (1911); Terman (1925); Cox (1926); Ellis (1926); Wertheimer (1945); Albert (1971, 1980); Simonton (1975, 1976, 1977, 1979, 1986, 1987, 1990); Goertzel <i>et al.</i> (1978); Gardner (1993a); Gruber (1996); Gruber y Wallace, (1999); PolICASTRO y Gardner (1999).</p>
<b>Psicométrico</b>	<p>La creatividad es una característica mental que puede ser cuantificada.</p> <p>Los estudios empíricos se realizan en entornos controlados.</p> <p>Análisis basados en las habilidades que posee el individuo para describirla.</p> <p>Utiliza cuestionarios de pensamiento creativo para comparar a la gente creativa de la que no lo es.</p> <p>El criterio para medir la creatividad es la persona.</p> <p>Es la metodología más desarrollada en la investigación en creatividad.</p> <p>Proporcionan un mecanismo de valoración de la creatividad breve y objetivamente puntuable.</p> <p>Utilizan individuos normales como sujetos de la investigación.</p>	<p>Se centra exclusivamente en la persona, por lo que no se ofrece una visión integradora del fenómeno.</p> <p>Se centra en áreas específicas o en ciertos tipos de procesos y logros creativos.</p> <p>Hay quien considera que los cuestionarios utilizados son medidas triviales e inadecuadas de la creatividad.</p>	<p>Guilford (1950, 1967); Catell (1963); Getzels y Jackson (1963); McKinnon (1965, 1975, 1978); Wallach y Kogan (1965); Catell y Butcher (1968); Hall y McKinnon (1969); Smith y Shaefer (1969); Wallach y Wing (1969); Domino (1970, 1994); Helson (1971); Torrance (1974); Meeker y Meeker (1982); Gough (1979); Hocevar (1979); Gardner (1983, 1993b); Hocevar y Bachelor (1989).</p>

Enfoque	Características	Críticas	Algunos autores representativos
<b>Biológico</b>	<p>La creatividad es una característica fisiológica mensurable, de forma que los rasgos que la definen tienen unas bases biológicas.</p> <p>Analiza las actividades del cerebro cuando se involucra en la generación de ideas creativas.</p> <p>Trata de determinar cómo afectan los factores biológicos a la creatividad.</p> <p>El criterio para medir la creatividad es la persona.</p>	<p>No constituyen una teoría completa de la creatividad.</p> <p>Consideran que la actividad cognitiva puede reducirse a una actividad meramente fisiológica.</p>	<p>Hull (1943); Osgood (1960); Duffy (1962); Dentler y Mackler (1964); Maddi (1965); Meisels (1967); Krop <i>et al.</i> (1969); Cropley <i>et al.</i> (1970); Kennet y Cropley (1973); Galin (1974); Hoppe (1977); Martindale (1977, 1981); Britain (1985)</p>
<b>Cognitivo</b>	<p>Se centran en los procesos cognitivos implicados en la resolución de problemas creativos.</p> <p>La creatividad se describe a partir del análisis de las tareas cognitivas, estudiando los procesos integrantes implicados en ellas.</p> <p>Los estudios empíricos se realizan en entornos controlados, reduciendo la complejidad del fenómeno.</p> <p>El criterio para medir la creatividad es el proceso.</p> <p>Desarrollo y utilización de medidas cuantitativas.</p> <p>Realiza simulaciones por ordenador del proceso cognitivo creativo.</p>	<p>Proporciona validez interna, pero no externa, es decir, sus resultados no pueden generalizar el pensamiento creativo real.</p> <p>Las simulaciones por ordenador son una representación muy precisa del pensamiento creativo, mejorando la comprensión del comportamiento humano, si bien asumen que la cognición puede ser reducida a las matemáticas, lo cual es discutible.</p>	<p>Reisenbach (1938); Kris (1952); Werner y Kaplan (1963); Stein (1974); Basadur <i>et al.</i> (1982); Weisberg (1986, 1993); Langley <i>et al.</i> (1987); Amabile (1988), Johnson-Laird (1988); Boden (1990, 1994); Langley y Shragar (1990); Finke <i>et al.</i> (1992); Smith <i>et al.</i> (1995); Ward <i>et al.</i> (1995, 1999).</p>
<b>Contextual</b>	<p>Considera que la creatividad es una actividad compleja que tiene lugar en un entorno social, cultural y evolutivo.</p> <p>Se centra en variables de personalidad, motivacionales y en el entorno sociocultural como fuentes de creatividad.</p> <p>Considera que pueden convergir múltiples componentes para que ocurra la creatividad.</p> <p>El criterio para medir la creatividad son el producto y/o la situación.</p> <p>Enriquecen sobremanera el estudio de la creatividad al considerar la situación que propicia el fenómeno, no centrándose exclusivamente en la persona.</p> <p>Amplía los niveles de análisis.</p>	<p>Carecen de contraste empírico, dejando la puerta abierta a muchas investigaciones.</p>	<p>Amabile (1983a, 1983 b, 1988, 1990, 1996, 1997); Csikszentmihalyi (1988, 1990, 1999); Mumford y Gustafson (1988); Woodman y Schoenfeldt (1989, 1990); Sternberg y Lubart (1991, 1996); Weisberg (1993); Woodman <i>et al.</i> (1993); Shalley (1995); Ford (1996); Oldham y Cummings (1996); Drazin <i>et al.</i> (1999); Tierney <i>et al.</i> (1999); Shalley <i>et al.</i> (2000); Shalley y Pery-Smith (2001); Madjar <i>et al.</i> (2002); Taggar (2002).</p>

### 2.2.1. Enfoques biográficos

Los enfoques biográficos al estudio de la creatividad están basados en el análisis de historias de casos de gente creativa. El punto de vista fundamental es el relato de una vida. Así, la creatividad se entiende mejor si se analizan los acontecimientos de la vida de una persona creativa, incluyendo un análisis detallado de los episodios creativos. Se utilizan como fuentes de datos las biografías de estos “genios creativos” (Stein, 1974). En concreto, los investigadores biográficos analizan a aquellos individuos creativos cuyo estatus como creadores es incuestionable (Simonton, 1999), lo que puede hacerse porque son personas que han adquirido una

reputación duradera por sus contribuciones originales a la civilización humana (Simonton, 1984).

La característica fundamental de este enfoque es el estudio de la creatividad en entornos reales. Adicionalmente, los investigadores biográficos pueden descansar en descripciones cualitativas, mediante estudios de casos (Gruber y Wallace, 1999), o en medidas cuantitativas, en cuyo caso estaríamos hablando del enfoque historiométrico descrito por Simonton, (1999).

La mayor escisión en los enfoques biográficos se refiere, por tanto, a los méritos relativos de las descripciones cualitativas frente a las descripciones cuantitativas de individuos creativos (Mayer, 1999)<sup>4</sup>.

En el lado de las descripciones cualitativas de los individuos, Gruber y Davis (1988) apuntan que los estudios de casos del trabajo creativo tratan el material procedente de las historias de la vida de los sujetos de estudio como protocolos de resolución de problemas de larga duración. Las proposiciones fundamentales para estos análisis cualitativos son las siguientes (Gruber y Davis, 1988: 245):

- *“Cada persona creativa es una configuración única*
- *La tarea más desafiante de la investigación en creatividad es inventar formas de describir y de explicar cada configuración única.*
- *Una teoría de la creatividad que elija centrarse exclusivamente en características comunes de la gente creativa, posiblemente está perdiendo el punto principal de cada vida y evadiendo la responsabilidad esencial de la investigación en creatividad”.*

De acuerdo con lo expuesto, no es posible reducir la descripción psicológica a un conjunto fijo de dimensiones (Gruber y Wallace, 1999), por lo que no cabe la generalización a toda la población del resultado del estudio de casos.

En el lado de las descripciones cuantitativas, Simonton (1987, 1990, 1999) defiende un enfoque historiométrico basado en análisis cuantitativos, en los cuales los estudios de casos de gente creativa se comparan entre sí, en un intento de descubrir leyes generales y relaciones estadísticas que trasciendan a lo particular de

---

<sup>4</sup> Hasta tal punto existe ruptura entre los análisis cualitativos y cuantitativos que hay quien considera al enfoque historiométrico como un enfoque completamente diferente del biográfico con la salvedad de que analiza datos históricos sobre individuos eminentes (Simonton, 1990). No obstante, en este trabajo se va a considerar dentro de los biográficos, puesto que ambos tipos de descripciones se basan en los estudios iniciales de los mismos autores, como Galton, Terman, Cox o Catell y su tratamiento por separado sería redundante.

los registros históricos<sup>5</sup>. De aquí que, cuando el método es aplicado al estudio de la creatividad, las investigaciones historiométricas deban comprobar las conjeturas o predicciones acerca de las experiencias para el desarrollo, las características de la personalidad o los factores ambientales que contribuyen al logro creativo excepcional (Simonton, 1999).

Hay que resaltar la frase “individuos históricos”. Casi sin excepción, los estudios biográficos, ya sean cualitativos o de corte cuantitativo, conllevan el análisis de múltiples casos, llegando incluso a veces a analizar a miles de creadores eminentes, en el último caso (ej. Simonton, 1976, 1988, 1992)<sup>6</sup>, ya que el tamaño de la muestra debe ser lo suficientemente grande si se quiere aplicar el arsenal completo de sofisticadas técnicas estadísticas. Además, como indica Simonton (1999), el número de casos debe ser sobradamente amplio para asegurar que los resultados empíricos realmente puedan tener alguna pretensión de establecer leyes universales.

Por tanto, aunque la historiometría puede considerarse como un enfoque dentro de los métodos biográficos, hay que señalar que se diferencia en algunos aspectos de estos últimos. Aunque las descripciones cualitativas también parten de datos históricos, aplican análisis cualitativos para confirmar los aspectos únicos sobre individuos o eventos concretos (Elms, 1994). En muchos sentidos, estos investigadores están más centrados en temas y técnicas históricas que en métodos y problemas científicos (Simonton, 1983). Gruber y Davis (1988: 247) justifican la no aplicación de métodos de análisis multivariante en base a cuatro razones fundamentales: *“en primer lugar, el análisis de casos está interesado en los procesos más que en las características; en segundo lugar, las técnicas multivariantes, con su confianza en la medición, asumen que es apropiado y posible medir las características relevantes de la población relevante, lo cual no es plausible para las descripciones cualitativas; tercera, las descripciones cualitativas ponen gran énfasis en la necesidad de entender a la gente creativa en el trabajo en sus propios contextos y el énfasis en la medición descontextualiza lo que está siendo estudiado; por último, la necesidad de una gran cantidad de sujetos fuerza el uso de poblaciones*

---

<sup>5</sup> Así, de acuerdo con Simonton (1990: 3), la historiometría es la *“disciplina científica en la cual se comprueban hipótesis que establecen leyes universales sobre el comportamiento humano mediante la aplicación de análisis cuantitativos a los datos relativos a individuos históricos”*. Por su parte, Woods (1909:703) la define como un estudio científico en el cual *“los hechos de la historia de una naturaleza más personal han sido sometidos a análisis estadísticos por más o menos métodos objetivos”*, añadiendo que *“la historiometría es a la historia lo que la biometría es a la biología”* y considera que es una técnica que se ajusta idealmente a la investigación de la psicología de los genios (Woods, 1911).

<sup>6</sup> Efectivamente, las muestras historiométricas contienen personalidades que han hecho historia en un dominio importante de logro humano. En el caso particular de la creatividad, los investigadores historiométricos estudian a aquellos individuos que han sido descritos con el epíteto de “genios creativos”. A menudo, esto significará que los participantes de un estudio historiométrico habrán fallecido, pero esto no es un requisito absoluto. Alguien que haya ganado un Premio Nobel por sus logros científicos o literarios podría estar cualificado para ser incluido en la investigación incluso aunque esté todavía vivo (Simonton, 1999).

*inapropiadas, no pudiendo garantizar que la muestra incluya a alguna persona que esté funcionando de forma creativa, por lo que es mejor analizar casos de gente ampliamente aceptada como creativa”<sup>7</sup>.*

Por tanto, la historiometría es el único método que explota los datos históricos cuantitativamente, al tiempo que intenta establecer leyes universales. Al igual que los enfoques psicométricos, se dedica al análisis cuantitativo y se centra en personas y eventos históricamente importantes. Además, comparte con la psicometría la búsqueda de declaraciones universales que no estén restringidas o condicionadas por un lugar o un tiempo concretos.

Para Simonton (1999) la historiometría, y por extensión el enfoque biográfico, representa el enfoque más antiguo al estudio científico de la creatividad, apuntando que la primera investigación historiométrica es el trabajo de Adolphe Quetelet (1835), una monografía que contiene el primer estudio cuantitativo sobre cómo la productividad creativa fluctúa a lo largo de la vida. En concreto, Quetelet estableció que la cantidad de obras producidas por una muestra representativa de dramaturgos ingleses y franceses a lo largo de su vida era una función curvilínea de la edad y con un solo máximo, y que la calidad del producto estaba fuertemente asociada con la cantidad. Estas conclusiones todavía son válidas hoy en día (Simonton, 1997).

Sin embargo, existe acuerdo en que el punto de partida de los enfoques biográficos e historiométricos hay que atribuírselo a la obra de Galton (1869): *Hereditary Genius* (Stein y Heinze, 1960; Woodman *et al.*, 1993; Simonton, 1999; Sternberg y Lubart, 1999). En su obra, Galton examinaba las características comunes de las vidas de la gente que produjo logros notables en diversos campos de actividad y llegaba a la conclusión de que las capacidades mentales son hereditarias, que siguen las leyes de la transmisión genética y que esas leyes pueden ser verificadas mediante la observación<sup>8</sup>. Aunque muchos de los argumentos de Galton han sufrido críticas y refinamientos posteriores (Branwell, 1948; Simonton, 1983, 1988), su obra no sólo es un clásico de la psicología sino que, además, como indican Simonton (1999), Woodman *et al.* (1993) o Stein (1974), es el primer estudio de esta índole sobre la creatividad excepcional que ha tenido una gran influencia en las investigaciones posteriores sobre el tópico.

---

<sup>7</sup> Este fuerte contraste se puede ilustrar bien con la psicobiografía clásica de Leonardo da Vinci estudiada por Freud (1964) en la cuál intentó explicar la orientación sexual y los hábitos de trabajo del artista en función de sus experiencias tempranas de la infancia, o por ejemplo con el trabajo de Wertheimer (1945) sobre los procesos de pensamiento que operaban en Einstein cuando trabajaba en la teoría de la relatividad.

<sup>8</sup> Para aproximarse en detalle a la obra de Galton véase Stein y Heinze (1960: 85-90).

Años más tarde, Candolle (1873), siguiendo las sendas abiertas por el trabajo pionero de Galton, publicó una investigación sobre las condiciones ambientales que más favorecen las actividades creativas de científicos notables. Posteriormente, Ellis (1926) publicó *A Study of British Genius*, obra en la que analizaba los factores biográficos y socioculturales que subyacen al surgimiento de personalidades eminentes, incluyendo creadores famosos.

Terman (1925) realizó un estudio longitudinal en niños superdotados para demostrar que aquellos que tuvieran elevados índices de inteligencia, llegarían a ser adultos extremadamente realizados. A partir de los trabajos de Terman, Cox (1926), en una investigación de gran envergadura, demostró que aquellas personas que lograban ser adultos distinguidos, en su día, habían sido seleccionadas como niños intelectualmente dotados. Según Simonton (1999) el trabajo de Cox personifica hasta la fecha el estado del arte de la investigación historiométrica. Igualmente, Mayer (1999) apunta que los estudios de Terman y Cox son reconocidos como el punto de arranque de la investigación moderna de creatividad en la tradición biográfica.

Posteriormente muchos psicólogos han publicado investigaciones continuadoras de la línea iniciada por Cox (Raskin, 1936; Albert, 1971; Simonton, 1976; Walberg *et al.*, 1980) y algunos de ellos han introducido nuevas cuestiones y técnicas que han ampliado el alcance de la investigación empírica. Tal es el caso de las investigaciones sobre la predicción de la productividad de los científicos (Dennis, 1954a) o de los psicólogos (Dennis, 1954b) en su madurez, o las variaciones en la productividad entre trabajadores creativos (Dennis, 1955), los trabajos de Lehman (1943, 1958, 1966a, 1966b) relativos a la relación entre la edad y la creatividad en químicos, ingenieros o psicólogos, o los estudios de Martindale (1973, 1984, 1986) acerca de la evolución del gusto estético, los cambios en las tendencias literarias y su relación con la creatividad.

Estudios de corte cualitativo destacados son la colección de doce estudios de casos de Wallace y Gruber (1989), la colección de estudios de casos de Gardner (1993a) o el trabajo de Roe (1952) sobre sesenta y cuatro científicos eminentes. Estos trabajos describen la creatividad a partir de las narraciones detalladas de las historias de casos de personas creativas.

Los estudios cualitativos de Policastro y Gardner (1999) sobre creadores eminentes les han llevado a diferenciar entre cinco tipos de comportamientos creativos y cuatro clases de creadores. En lo que se refiere al primer aspecto, Policastro y Gardner (1999: 220) diferencian entre: "(i) los creadores que se involucran en la solución de problemas, tarea que puede ser altamente creativa cuando el problema es importante y no ha sido todavía resuelto por nadie; (ii) los que

se centran en la construcción de teoría, actividad que produce altos índices de creatividad si el creador construye un conjunto de conceptos que explican datos existentes y los organizan de forma que arrojan nueva luz sobre el campo de actividad de aquél (tal sería el caso de Einstein o Darwin); (iii) el creador que se implica en la creación de algún tipo de trabajo permanente en un sistema simbólico, que puede ser examinado y evaluado por conocedores del tema; (iv) un cuarto tipo de actividad creativa es el desempeño de un trabajo protocolizado, al que se le añaden nuevas formas de hacer diferentes y valiosas; (v) por último, existe un comportamiento creativo que implica desempeños de alto riesgo, en el que se realizan una serie de acciones de carácter público para provocar algún cambio social o político (por ejemplo, Ghandi)". Por otro lado, los cuatro tipos de creadores que obtienen Policastro y Gardner (1999) son: (i) el maestro, individuo que acepta su campo de actividad tal y como está delineado y busca alcanzar en el mismo el grado más superlativo; (ii) el hacedor, individuo que cualquiera que sea su maestría en su dominio de acción está dirigido por una compulsión a desafiar las prácticas habituales del dominio y, en última instancia, crear nuevos dominios o subdominios; (iii) el introspector, persona cuya creatividad está dedicada a la exploración de su propia psique; y (iv) el influenciador, que, al igual que el anterior, también explora su mundo personal pero dirige sus capacidades creativas a impresionar o afectar a otros individuos.

Al ser la creatividad un fenómeno extremadamente complejo, y la creatividad destacada posiblemente lo sea aún más (Eysenck, 1995), hay más de un punto de vista desde el cual los enfoques biográficos han abordado el fenómeno. De acuerdo con Simonton, 1987, 1994), al menos existen tres perspectivas que han dominado estos estudios y que se refieren a las bases (i) evolutivas, (ii) diferenciales y (ii) sociales de la creatividad.

En lo que se refiere a las primera perspectiva, es evidente que una característica distintiva de las investigaciones biográficas en creatividad es su alcance en el tiempo (Simonton, 1987, 1988). Podría afirmarse que los investigadores biográficos han estudiado a los genios creativos desde el momento de su concepción, ya que a partir de la investigaciones de Galton (1869) se realizaron diversos estudios para determinar las posibles bases genéticas de la creatividad (Cox, 1926; Bramwell, 1948; Simonton, 1983).

Igualmente, desde este primer punto de vista, la mayoría de las investigaciones biográficas e historiométricas se han centrado en cómo influyen en la creatividad el orden de nacimiento (Bliss, 1970; Bullough et al., 1971; Schubert et al., 1977; Goertzel et al., 1978; Albert, 1980; Clark y Rice, 1982; Galton, 1984; Terry, 1989), la precocidad intelectual (Cox, 1926; Walberg et al., 1980; Simonton, 1991), los traumas infantiles (Albert, 1971; Martindale, 1972; Silverman, 1974; Woodward, 1974;

Eisenstadt, 1978), los antecedentes familiares (Veblen, 1919; Lehman y Witty, 1931; Raskin, 1936; Moulin, 1955; Arieti, 1976; Simonton, 1976, 1986; Goertzel *et al.*, 1978; Walberg *et al.*, 1980), la educación y formación especiales (Pressey y Combs, 1943; Goertzel *et al.*, 1978; Gieryn y Hirsh, 1983; Simonton, 1983, 1984, 1986, 1992), así como la existencia de modelos y mentores a imitar (Simonton, 1975, 1976, 1977, 1984, 1988; Walberg *et al.*, 1980).

Adicionalmente, una vez que comienza la carrera creativa, los investigadores pueden estudiar cómo cambia la probabilidad de hacer una contribución creativa con la edad. De hecho, como se apuntó antes, éste es el tópico más antiguo de investigación en el campo (Quetelet, 1835/1968). Aun así, Lehman fue el primero que dedicó un programa de investigación completo a esta cuestión (Lehman, 1958, 1966a, 1966b). Este trabajo proporcionó la base para numerosas investigaciones posteriores (ej. Dennis, 1966; Diemer, 1974; Simonton, 1977, 1984, 1989; Bullough *et al.*, 1978). Algunas de estas investigaciones se centran en la conexión entre la cantidad y la calidad del resultado productivo a lo largo de la carrera (Quetelet, 1835/1968; Simonton, 1977, 1985; Over, 1988, 1989; Weisberg, 1994); otras analizan los cambios en el impacto o el contenido del *output* creativo (Inhaber y Przednowek, 1976; Simonton, 1992; Root-Bernstein *et al.*, 1993), mientras que otros estudios se concentran en las edades en las cuales los individuos crearon sus trabajos más destacados (Raskin, 1936; Pressey y Combs, 1943; Adams, 1946; Visher, 1947; Manniche y Falk, 1957; Lyons, 1968; Simonton, 1975, 1977, 1991; Zusne, 1976; Hermann, 1988). Además, diversos estudios han valorado las correlaciones entre la precocidad creativa, la longevidad y el ratio de resultados creativos (Dennis, 1954a; Zusne, 1976; Simonton, 1977, 1991).

Desde una perspectiva diferencial existen estudios que analizan los rasgos de personalidad (Cox, 1926; White, 1931; Thorndike, 1950; Simonton, 1976, Walberg *et al.*, 1980) que caracterizan a los genios creadores<sup>9</sup>, o que se han centrado en el logro creativo en las mujeres (Hayes, 1989; Over, 1990; Simonton, 1992). La finalidad de esta perspectiva es la elaboración de un “retrato” del genio creativo estableciendo sus características diferenciadoras.

Por último, los estudios biográficos e historiométricos han avanzado en el estudio de la psicología social de la creatividad excepcional. Existen diversos estudios sobre las interacciones con diversos factores sociales que determinan el contenido y el grado de creatividad mostrado por las diversas generaciones de creadores (Simonton, 1984).

---

<sup>9</sup> En este sentido Eysenck (1995) señala que los resultados de estos estudios son paralelos a los obtenidos del análisis de creadores contemporáneos desde una perspectiva psicométrica.

Así, desde una perspectiva social, se han analizado cuatro grandes categorías de influencias sociales en la creatividad, a saber, factores culturales (Schneider, 1937; Hasenfeld *et al.*, 1983), sociales (McGuire, 1976; Hayes, 1989), económicos (Inhaber, 1977) y políticos (Price, 1978). De acuerdo con estos estudios las variables socioculturales operan como factores evolutivos que determinan el surgimiento de la creatividad excepcional (Simonton, 1984). Esos factores definen el medio ambiente en el cual un joven con talento crece para formar la naturaleza y el nivel de logros creativos cuando sea un adulto.

La fortaleza del enfoque biográfico descansa en su riqueza y autenticidad. Mediante la documentación cuidadosa de los relatos de las vidas de gente creativa, el enfoque biográfico proporciona un nivel de detalle y autenticidad que no puede ser igualado por los enfoques psicométrico y experimental (Mayer, 1999). Una de sus principales ventajas es que la utilización de diccionarios, biografías u otras fuentes secundarias ya publicadas es una forma razonablemente económica y eficiente de recopilar datos sobre un número relativamente grande de individuos. Además, la información disponible sobre estos individuos permite diferenciar entre los que son creativos y los que no lo son. Otra ventaja añadida es que el investigador no tiene que tomar la decisión de quienes son los individuos creativos eminentes, puesto que esta decisión ya ha sido tomada por él, desde el momento en que estos son incluidos en esas fuentes secundarias (Stein, 1974).

El método también tiene deficiencias. Por un lado, los biógrafos pueden llegar a estar tan involucrados personalmente con las personas sobre las que escriben que pueden tender a encubrir ciertos detalles, mientras que exageran otros, por lo que a veces la información puede ser subjetiva e incompleta (Stein, 1974). Por otro lado, si bien los individuos incluidos en estos trabajos pueden ser considerados como eminentes, se puede plantear si también eran creativos. Dicho de otra forma, puede surgir la duda de si esos individuos eran simplemente populares o notorios, y los factores asociados con la popularidad o la notoriedad pueden o no estar asociados con la creatividad (Stein, 1974).

Otra objeción que puede surgir contra estos métodos es que, precisamente por el hecho de estar basados en creadores eminentes, su generalización a la población normal es discutible (Simonton, 1987).

### **2.2.2. Enfoques psicométricos**

Los enfoques psicométricos al estudio de la creatividad son aquellos en los que la creatividad es vista como una característica mental que puede ser cuantificada

mediante los instrumentos apropiados de medida. Las características más importantes de este enfoque son (Mayer, 1999):

- La medición cuantitativa, de forma que la creatividad de una persona puede ser resumida en un número.
- Los entornos controlados, de forma que la experimentación tiene lugar en contextos artificiales.
- Los análisis basados en las habilidades, de forma que la creatividad humana depende del nivel de habilidades que posee el razonador.

El punto de partida de todas las medidas de creatividad son los cuestionarios de Guilford (1950, 1967) de pensamiento divergente, que posteriormente fueron mejorados por Torrance (1974). Guilford, casi de forma solitaria, creó el interés psicométrico en el estudio de la creatividad (Stein, 1974; Woodman *et al.*, 1993). Así, si bien inicialmente la creatividad fue estudiada en individuos considerados como eminentes creadores como Einstein, para Guilford (1950) este tipo de personas son inusuales y además son difíciles de estudiar en un laboratorio de psicología, por lo que propuso estudiar la creatividad en sujetos normales con un enfoque psicométrico, utilizando “tareas de papel y lápiz”. Una de estas tareas fue el Cuestionario de Usos Inusuales (*Unusual Uses Test*), en el cual el examinado piensa en todos los usos posibles que se le pueden dar a un objeto común, como por ejemplo un ladrillo, o en las posibles consecuencias que puede tener una situación dada, tal como que una persona tenga seis dedos en lugar de cinco. Estos cuestionarios implican lo que Sternberg y O’Hara (1999: 252) describen como “*la generación de numerosas soluciones nuevas a los problemas, como contraposición a una única respuesta correcta*”.

A partir del trabajo de Guilford, Torrance (1974) desarrolló los Cuestionarios Torrance de Pensamiento Creativo (*Torrance Tests of Creative Thinking*), consistentes en la realización de diversas tareas verbales y figurativas relativamente simples que implicaban el pensamiento divergente además de otras habilidades de solución de problemas.

Además de Torrance, muchos investigadores adoptaron las sugerencias de Guilford y los cuestionarios de pensamiento divergente llegaron a convertirse en los instrumentos principales para medir el pensamiento creativo. Tal es el caso de los Test de Creatividad Wallach-Kogan (Wallach y Kogan, 1965) o los test desarrollados a nivel de escuela elemental por Meeker y Meeker (1982). De hecho, como indican Hoces y Bachelor (1989), la descripción de la creatividad en términos de pensamiento divergente o de las habilidades creativas que posean los individuos es el método más ampliamente utilizado para su estudio.

Estos cuestionarios son una forma conveniente de comparar a las personas sobre una escala estándar de creatividad. Así, el enfoque psicométrico, distingue a los individuos que obtienen altas calificaciones, frente a los que registran bajas valoraciones en los cuestionarios de creatividad, que pueden ser puntuados en función de la fluidez (número total de respuestas relevantes), flexibilidad (número de categorías diferentes de respuestas relevantes), originalidad (la rareza estadística de las respuestas), y elaboración (cantidad de detalle en las respuestas).

Éstas últimas son los tipos de habilidades que deben poseer los individuos creativos, tal como sugieren los trabajos de Wallach y Kogan (1965), Guilford (1968), Wallach y Wing (1969) y Torrance (1974) que demuestran que éstos tienden a exhibir características de personalidad (medidas por los test psicométricos de personalidad) diferentes de los que no lo son.

Adicionalmente, las investigaciones psicométricas tratan de establecer la relación existente entre medidas de creatividad y otras medidas. Existen diversos estudios que relacionan la inteligencia y la creatividad, siendo los más relevantes el modelo de Estructura del Intelecto de Guilford (1967), los trabajos de Getzels y Jackson (1962) y de Wallach y Kogan (1965) o el modelo de Múltiples Inteligencias de Gardner (1983, 1993b).

Otros trabajos analizan el grado en el cual ciertos rasgos de la personalidad se relacionan con la creatividad<sup>10</sup>. Entre ellos cabe destacar las investigaciones del Institute of Personality Assessment and Research (McKinnon, 1965, 1975, 1978; Hall y McKinnon, 1969; Helson, 1971), las dimensiones puntuables específicas del Adjective Check List (Smith y Shaefer, 1969; Domino, 1970, 1994; Gough, 1979), el Inventario de Comportamiento Creativo (Hocevar, 1979) o el Cuestionario de Dieciséis Factores de Personalidad (Cattell y Butcher, 1968; Cattell *et al.*, 1979). Al respecto, Davis (1971) concluye que las características de la personalidad de la gente creativa incluyen la percepción de su creatividad, la originalidad, la independencia, la adopción de riesgos, la energía personal, la curiosidad, el humor, la atracción por la complejidad y la novedad, el sentido artístico, tener la mente abierta, la necesidad de privacidad y una elevada intuición.

Los enfoques psicométricos al estudio de la creatividad se han desarrollado más allá de las perspectivas cognitivas y de personalidad tradicionales iniciadas por Guilford y Torrance. En los últimos veinte años, diversos investigadores han utilizado los métodos psicométricos para medir la creatividad de los productos (Besemer y O'Quinn, 1986, 1993; Reis y Renzulli, 1991), para investigar las características ambientales que están asociadas con la creatividad (Amabile *et al.*, 1996), para

---

<sup>10</sup> Véanse Feist (1999) y Plucker y Renzulli (1999).

depurar las medidas de generación y evaluación de la idea (Runco, 1991; Runco y Mraz, 1992) y para desarrollar nuevas medidas de características de la personalidad asociadas con el comportamiento creativo (Colangelo et al., 1992). En concreto, Plucker y Renzulli (1999) consideran que los métodos psicométricos se aplican en cuatro áreas específicas de investigación de la creatividad que incluyen (i) el estudio de los procesos creativos (Getzel y Jackson, 1962; Wallach y Kogan, 1965; Meeker y Meeker, 1982), (ii) el análisis de las correlaciones entre la personalidad y la conducta creativas (McKinnon, 1978; Sternberg, 1988), (iii) investigaciones sobre las características de los productos creativos (Guishelin, 1963; Amabile, 1983a; Hennessey y Amabile, 1988) y (iv) la observación de los atributos de los entornos denominados “creativo-estimulantes” (Siegel y Kaemmerer, 1978; Amabile y Gyskiewicz, 1989; Hill, 1991; Amabile et al., 1994; Oldham y Cummings, 1996).

La aplicación de los enfoques psicométricos al estudio de la creatividad, sobre todo a su medición, ha tenido efectos tanto positivos como negativos.

En primer lugar hay que destacar que la familia de métodos de investigación psicométrica representa *“la rama más y mejor desarrollada del árbol de los métodos de investigación de la creatividad”* (Mayer, 1999: 454). Plucker y Renzulli (1999: 35) apuntan que *“la mayoría del trabajo que se ocupa de la creatividad descansa en métodos psicométricos”* y añaden que el *“cometido de cuantificar el proceso creativo, básicamente a través del uso de baterías de cuestionarios de pensamiento divergente, ha sido un acontecimiento determinante para el estudio psicométrico de la creatividad”*.

En el lado positivo, estos cuestionarios facilitaron la investigación en creatividad al proporcionar un mecanismo de valoración breve, fácil de administrar y objetivamente puntuable (Sternberg y Lubart, 1999). Además los cuestionarios empleados han sido desarrollados cuidadosamente y no adolecen de la subjetividad achacada a otros métodos (Stein, 1974). Por otro lado, los sujetos de la investigación psicométrica son individuos normales y no gente ilustre (Sternberg y Lubart, 1999), como es el caso de otras metodologías ampliamente utilizadas.

En el lado negativo, algunos investigadores han criticado a los cuestionarios de papel y lápiz como medidas triviales e inadecuadas de la creatividad (Sternberg, 1986), argumentando que deberían usarse producciones más significativas, tales como dibujos actuales o muestras de escritura, además de las anteriores o, aún mejor, en su lugar. Otras críticas sugieren que las puntuaciones en fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración fracasan en capturar el concepto de creatividad (Amabile, 1983a, 1996). En realidad, la definición y los criterios de la creatividad son una materia de debate actual y confiar en la rareza estadística definida objetivamente, de

una respuesta con respecto a todas las respuestas de una población, es sólo una de muchas opciones. Otras posibilidades incluyen utilizar un consenso de jueces en lo relativo a la creatividad de un producto (Amabile, 1982). En tercer lugar, algunos investigadores rechazaron la asunción de que las muestras de sujetos corrientes pudieran arrojar luz en los niveles excepcionales de creatividad, lo que es la meta última de muchos estudios de creatividad. Así, se desarrolló un cierto malestar, que continúa acompañando a la valoración de lápiz y papel de la creatividad.

Posiblemente la mayor crítica está en que las concepciones psicométricas de la creatividad se han centrado exclusivamente en áreas específicas (producto, proceso, persona o entorno creativo), como se ha mencionado, o en ciertos tipos de procesos y logros creativo. Así, Stein (1974) apunta que, en lo que se refiere a la creatividad, el enfoque psicométrico ha estado limitado en general a factores cognitivos o intelectuales. Con el advenimiento de teorías de sistemas comprensivos de la creatividad (ej., Amabile, 1988; Csikszentmihalyi, 1988; Gardner, 1988; Gruber, 1988; Sternberg y Lubart, 1991; Woodman *et al.*, 1993; Ford, 1996; Drazin *et al.*, 1999; Mainemelis, 2001), el análisis psicométrico de la creatividad únicamente en un área específica, ya sea proceso, persona, producto o contexto, es menos defendible en la actualidad (Plucker y Renzulli, 1999). Las investigaciones sobre las interacciones entre las cuatro áreas de investigación psicométrica tradicional tienen un potencial mucho mayor para desenterrar información valiosa sobre la psicología de la creatividad que perspectivas más miopes, centradas en un área concreta.

### 2.2.3. Enfoques biológicos

Los enfoques biológicos (o neurociencia cognitiva) de la creatividad, buscan determinar las correlaciones psicológicas en la solución creativa de problemas (Mayer, 1999). Se considera que la creatividad es una característica inusual, posiblemente debido a que requiere la presencia simultánea en un individuo de diversos atributos, como pueden ser la inteligencia, la perseverancia o la habilidad para pensar de una forma concreta (Martindale, 1999). Se puede suponer que todos estos rasgos tienen unas bases o fundamentos biológicos.

El punto de vista que subyace a estos enfoques es que la creatividad es una característica fisiológica mensurable, que puede entenderse mejor, en función de los cambios fisiológicos que acompañan a la solución creativa de un problema (Mayer, 1999). Así, se centran en medidas fisiológicas, tales como las medidas EEG de activación cortical y las medidas PET de índice metabólico de glucosa cerebral, lo que constituye una de sus características diferenciadoras (Martindale, 1999).

Cuando intenta describir la creatividad, el enfoque biológico analiza las actividades del cerebro de la gente cuando se involucra en la generación pensamiento creativo. En este sentido, Martindale (1999: 149) señala que la *“inspiración creativa tiene lugar en un estado mental en el cuál la atención está desenfocada, aunque es asociativa, y se activan simultáneamente un gran número de representaciones mentales, como indican los bajos niveles de activación cortical, la mayor activación del hemisferio cerebral derecho que del izquierdo y los bajos niveles de activación del lóbulo frontal”*.

En esencia, el enfoque biológico contrasta las actividades cerebrales de la gente creativa y no creativa cuando están involucrados en pensamiento creativo. Por ejemplo, los trabajos de Martindale (1989), Eynseck (1995) o West (1996) coinciden en que la gente creativa no está inhibida cognitivamente, tal como indican los niveles más bajos de activación del lóbulo frontal en sujetos creativos al compararlos con individuos no creativos, cuando están involucrados en pensamiento creativo.

Por otro lado los enfoques biológicos tratan de determinar cómo afectan los factores biológicos a la creatividad. Por ejemplo, Hull (1943) sugiere que existe una relación entre la creatividad y la excitación cortical, considerada ésta última como un *continuum* que va desde el sueño a la vigilia a través de estados de tensión emocional (Hebb, 1955; Duffy, 1962). Según Hull (1943) cuando aumenta dicha excitación, el comportamiento se vuelve más uniforme, mientras que si disminuye, el comportamiento es más variable. En la misma línea, Osgood (1960) y Meisels (1967) demostraron que el lenguaje escrito es más estereotipado bajo condiciones de elevada excitación cortical. Diversos estudios de tareas de asociación de palabras (Horton *et al.*, 1963; Coren y Shulman, 1971) y test de creatividad (Dentler y Mackler, 1964; Krop *et al.*, 1969) han demostrado de forma fiable que el estrés produce descensos en la originalidad. De todo ello puede deducirse que incrementos inducidos de la actividad cortical hacen disminuir la creatividad, la originalidad y la variabilidad del comportamiento.

Otros estudios demuestran que la gente creativa tiene bajos niveles de ácido úrico (Cropley *et al.*, 1970; Kennet y Cropley, 1973), lo cual es coherente con el hecho de que elevados niveles de ácido úrico están correlacionados positivamente con la actividad física y la evidencia demuestra que la gente creativa es menos activa físicamente que la gente que no lo es (Maddi, 1965).

También existen razones para creer que la creatividad debería estar relacionadas con la activación de los hemisferios cerebrales. Así. Britain (1985) señala que el equilibrio entre ambos hemisferios es crucial para la creatividad, mientras que Galin (1974) y Hoppe (1977) consideran que el funcionamiento del

hemisferio derecho es fundamental para la creatividad, puesto que es donde tienen lugar los procesos holísticos y globales, mientras que en el izquierdo tienen lugar los procesos analíticos, secuenciales y verbales. Igualmente, Martindale (1981) demuestra que la mayoría de los centros cerebrales implicados en la percepción y producción de música están localizados en el hemisferio cerebral derecho y la investigación de Seamon y Gazzaniga (1971) pone en evidencia que el hemisferio derecho está más involucrado en la producción de imágenes mentales que el izquierdo.

Las fortalezas de este enfoque biológico descansan en que proporcionan evidencia convergente que no podría obtenerse mediante otras metodologías. Su debilidad está en la asunción largamente debatida de que la actividad cognitiva puede ser completamente reducida a actividad fisiológica (Mayer, 1999). Por otro lado, una descripción completa de la actividad del cerebro durante el pensamiento creativo no constituye una teoría completa de la creatividad. En general, parece que los resultados de la investigación biológica en creatividad pueden aumentar, pero no reemplazar los resultados de los métodos principales.

#### **2.2.4. Enfoques cognitivos**

Los enfoques cognitivos de la creatividad se centran en los procesos cognitivos implicados en la resolución de los problemas de creatividad (Mayer, 1999), es decir, en comprender las representaciones mentales y los procesos inherentes al pensamiento creativo (Sternberg y Lubart, 1999). El punto de vista fundamental, por tanto, es que la creatividad es un proceso cognitivo, de forma que se entiende mejor a través del análisis del proceso cognitivo de las personas cuando se involucran en el pensamiento creativo o en problemas de creatividad dados.

De acuerdo con Finke *et al.* (1992) y Smith *et al.* (1995), los supuestos que constituyen la piedra angular de este enfoque cuando se utiliza para comprender la creatividad humana son los siguientes:

- La marca distintiva de la cognición humana, por norma, es su capacidad generativa para ir más allá de las diferentes experiencias almacenadas.
- Los procesos que subyacen a esta capacidad están abiertos a una investigación experimental rigurosa.
- Los logros creativos, desde el más prosaico hasta el más extraordinario, están basados en aquellos procesos mentales ordinarios que, al menos en teoría, son observables.

A partir de estas asunciones, el enfoque cognitivo tiene básicamente dos objetivos (Ward *et al.*, 1999: 189): en primer lugar, *“avanzar en la comprensión científica de la creatividad, a través de la adaptación de los conceptos, teorías, métodos y esquemas de trabajo de la corriente principal de la psicología cognitiva...”*; y, en segundo lugar, *“... ampliar el conocimiento científico de la cognición en general mediante la realización de observaciones experimentales de los procesos cognitivos que tienen lugar cuando la gente está involucrada en tareas claramente generativas”*.

Según Mayer (1999: 454) este enfoque se caracteriza fundamentalmente por:

- 1) Los estudios empíricos se realizan en *“... entornos controlados, en los cuales los investigadores presentan problemas de creatividad a la gente en contextos artificiales”*. Su aplicación al estudio de la creatividad es útil porque reduce la complejidad de éste fenómeno a niveles manejables (Runco y Sakamoto, 1999). Tratan con la complejidad manipulando el conjunto de variables independientes, como las influencias sociales, evolutivas, educacionales, cognitivas y emocionales, controlando y, por tanto, minimizando sus efectos, y midiendo los cambios que se dan en las variables dependientes. Las variables dependientes son los componentes, rasgos o indicadores de la creatividad. Por tanto, la manipulación y el control son las características definitorias de este enfoque.

De acuerdo con Hyman (1964), la experimentación se centra en los cambios inducidos en el rendimiento, de forma que la creatividad es algo que puede cambiar o ser cambiado dentro de un individuo, más que algo que varía entre individuos. Precisamente, como indican Runco y Sakamoto (1999), esto es lo que diferencia este enfoque del psicométrico, ya que éste último se centra en las diferencias individuales que existen entre las personas sin que se realice ninguna manipulación experimental.

- 2) El *“desarrollo y la utilización de medidas cuantitativas...”*. La reducción de la complejidad que rodea a la creatividad permite su medición fiable y tantear deducciones sobre la causalidad. Sin embargo, la manipulación ejercida puede provocar cambios inducidos que puede que no sean del todo indicativos del comportamiento que tiene lugar en el entorno real, sobre todo en el caso de la creatividad, que depende en gran medida de la espontaneidad, que es justo lo contrario al control (Skinner, 1975).
- 3) El *“análisis de las tareas cognitivas, a través del cuál los investigadores estudian los procesos integrantes implicados en las tareas de pensamiento creativo”* y que sirven como criterio para describir la creatividad. De acuerdo con Cropley (1970: 119), la creatividad representa, desde este punto de vista, *“formas diferentes de conseguir y manejar la información y formas diferentes de combinar los datos en la búsqueda de soluciones efectivas...”*

*Así, el enfoque cognitivo a la creatividad indaga sobre el grado en el cual la gente altamente creativa está preparada para asumir riesgos en sus pensamientos, sobre su voluntad de ingerir grandes cantidades de la información que les ofrece el entorno, sobre su capacidad para cambiar rápidamente su punto de vista, etc.”.*

Las interpretaciones de la psicología clásica sobre el entendimiento o la percepción incluyen la idea de que el pensamiento creativo tiene lugar cuando una persona es capaz de reformular el problema de una manera más productiva, de forma que el proceso creativo comporta una serie de fases discretas (Mayer, 1995). Su búsqueda sigue siendo un desafío para los investigadores actuales en creatividad, tal y como indican Ward et al. (1999).

Así, uno de los primeros en hablar del proceso creativo fue Helmholtz (1896) que lo describió como un proceso que consta de una serie de etapas que denominó saturación, incubación e iluminación. La saturación consiste en la recopilación de datos, hechos y sensaciones que sirven para el desarrollo de nuevas ideas. La incubación tiene lugar sin un esfuerzo consciente e implica reordenar el material y hacer nuevas combinaciones. La iluminación acontece cuando vienen a la mente la solución o los conceptos en cuestión.

Basándose en los trabajos de Helmholtz (1896), Wallas (1926) realizó una descripción sistemática del proceso creativo dividiéndolo en cuatro etapas: la preparación, la incubación, la iluminación y la verificación. La preparación es la etapa en la cual el problema se analiza desde todas las perspectivas posibles. La incubación es la etapa en la cual no se dedica pensamiento al problema de forma consciente, pero éste continúa presente en el inconsciente. En la iluminación surge la “idea feliz” que tiene lugar junto con los factores psicológicos que preceden y acompañan de forma inmediata su aparición, como puede ser un estado de euforia. Por último, la verificación es la fase en la cuál se comprueba la validez de la idea y se traduce a una solución que sea correcta o utilizable para otras personas. Su modelo es uno de los que más influencia ha tenido en las investigaciones posteriores sobre el proceso creativo.

Kris (1952) introdujo los conceptos de regresión adaptativa y de elaboración al estudio del proceso creativo. La regresión adaptativa, el proceso primario, se refiere a la intrusión de pensamientos no modulados en la conciencia. Los pensamientos no modulados pueden ocurrir durante la resolución activa del problema, pero a menudo tienen lugar durante el sueño. La elaboración, el proceso secundario, se refiere a la puesta al día o a la transformación del material del proceso primario, a través de pensamiento orientado a la realidad y controlado por el ego. Posteriormente, Kris

(1953) añadió una tercera etapa, la comunicación, en la cual se incluyen todos aquellos factores que estén implicados en la presentación a terceros del producto final. Otros trabajos han reconocido la importancia de ambos procesos, el primario y el secundario (Werner y Kaplan, 1963; Noy, 1969; Suler, 1980).

Stein (1974) apunta que el proceso creativo consta de tres etapas: la formación de hipótesis, que es precedido por la preparación o educación en sentido amplio, y finaliza con la formación de un plan o idea provisional; la comprobación de las hipótesis, que implica determinar si la idea se sostiene, o no, tras un análisis cuidadoso; y la comunicación, que consiste en presentar el producto final, de forma que otros reaccionen y posiblemente lo acepten. Este autor considera que estas etapas están diferenciadas pero que se superponen entre sí y que cada una de ellas *“tiene requerimientos y demandas diferentes en términos de las características cognitivas, de personalidad y sociales del individuo creativo”* (Stein, 1974: 39).

Weisberg (1986, 1993) propone que la creatividad implica esencialmente procesos cognitivos que producen productos extraordinarios e intenta demostrar que las percepciones dependen de la utilización de procesos cognitivos convencionales por parte de los sujetos (tales como la transferencia analógica) que se aplican a los conocimientos ya almacenados en la memoria. En contraposición a Kris (1952, 1953), Weisberg (1986) argumenta que la creatividad sólo implica procesos cognitivos secundarios, al considerar que las ideas creativas se conciben en una forma que no difiere sustancialmente de la solución de problemas cotidianos. El desacuerdo se debe en parte, como indica Hayes (1989), a la incompreensión de lo que se entiende por proceso cognitivo primario. Weisberg (1986) considera que las ideas creativas casi nunca tienen lugar durante el sueño y que no emergen totalmente formadas del inconsciente. Hayes (1989) considera, sin embargo, que el acto de dormir es un proceso primario extremo, de forma que los procesos cognitivos primarios y secundarios forman los polos opuestos de un continuo, más que dos formas discretas de pensamiento.

Basadur *et al.* (1982) proponen un proceso completo de solución del problema creativo compuesto por tres etapas: la identificación del problema, la solución al mismo y su implantación. Dentro de cada etapa existe otro proceso esencial que es común a cada una de ellas y que a su vez consta de dos subetapas: la ideación y la evaluación. La primera consiste en la generación de ideas mientras que la segunda supone la validación de las mismas para seleccionar la mejor. Ambos aspectos son fundamentales para la creatividad y constituyen los aspectos divergente (búsqueda de diversas ideas o soluciones alternativas a un problema dado) y convergente (búsqueda de la solución más apropiada a un problema) del proceso respectivamente.

Amabile (1988) propone un modelo de componentes (componential) del proceso de la creatividad individual y de grupos reducidos, en el cual la persona o el grupo puede recopilar y utilizar la información disponible para llegar a una solución o respuesta creativas. Este modelo se asemeja a las teorías previas en la especificación de las etapas de que se compone, pero detalla además el impacto en cada una de esas etapas de cada uno de los tres componentes que ella considera fundamentales para la creatividad. Así, cada una de las etapas requiere en mayor o menor medida de una cantidad de (a) habilidades y experiencia en el campo de actuación de que se trate, (b) habilidades creativas y (c) motivación para la realización de las tareas, de forma que el nivel de creatividad de un producto o respuesta variará en función de los niveles de cada uno de estos componentes, que son necesarios de forma conjunta. Las etapas de que consta el proceso son: presentación de la tarea o el problema, preparación, generación de la idea, validación de la idea y valoración de resultado; en cada una de ellas será más o menos importante la posesión de alguno o de todos los componentes citados. Este modelo es el primero que se centra expresamente en los procesos cognitivos que tienen lugar en los sujetos cuando están inmersos en entornos organizativos.

Dentro de los estudios sobre el proceso cognitivo, quizá los más representativos son los trabajos de Finke, Ward y Smith (1992), Smith, Ward y Finke (1995) y Ward, Smith y Finke (1999). Este equipo de investigación ha propuesto lo que ellos denominan el modelo "Geneplore", de acuerdo con el cuál, hay dos fases principales en la elaboración del pensamiento creativo: una fase generativa y una fase exploratoria. En la fase generativa, un individuo construye representaciones mentales que denominan estructuras precreativas o preinventivas, que tienen propiedades estimuladoras de descubrimientos creativos. En la fase exploratoria, estas propiedades son utilizadas para forjar las ideas creativas. En estas fases de invención creativa pueden entrar en juego varios procesos mentales, incluyendo los procesos de reactivación, asociación, síntesis, transformación, transferencia analógica y predicción categórica (es decir, objetos o elementos reducidos mentalmente a descripciones categóricas más primitivas).

De acuerdo con Stein (1974), aunque los términos utilizados en las descripciones del proceso creativo pueden variar, existe bastante consenso entre ellos, encontrando numerosas características que son comunes a todos ellos. Así, las diferentes descripciones están de acuerdo en que las etapas del proceso creativo no suceden de forma sistemática y ordenada. Igualmente, todas ellas coinciden en que el hombre creativo utiliza cantidades de tiempo, mayores o menores, en la formación intensiva en el campo en el que trabaja, seleccionando además el problema o proyecto en el que trabajará e, incluso, el establecimiento original del problema o las ideas iniciales a partir de las cuales la solución experimentará cambios. Por otro lado,

todas consideran que los procesos no se desarrollan sin problemas desde su comienzo hasta que terminan, sino que el trabajo puede suspenderse por aburrimiento, fatiga, no saber cómo proceder, etc., pero que a pesar de ello, continúa o se incuba en niveles inconscientes, hasta que surge una nueva posibilidad que muestra una nueva dirección u otra forma de conseguir la solución, que el individuo no había visto o en la que no había pensado antes. Finalmente, existe coincidencia, en que las últimas etapas del proceso se caracterizan por una serie de sensaciones que señalan la terminación del trabajo.

Dentro de los enfoques cognitivos se han realizado estudios con sujetos humanos y simulaciones de ordenador del pensamiento creativo<sup>11</sup> (Sternberg y Lubart, 1999).

Los diversos estudios cognitivos sobre la creatividad realizados con personas comparan los procesos cognitivos implicados en el pensamiento creativo, con los implicados en el pensamiento no creativo. Así, cabe destacar los trabajos empíricos de Weisberg y Alba (1981), Metcalfe (1986), Metcalfe y Weibe, (1987), Schooler y Melcher (1995) y Weisberg, (1995), que demuestran las diferencias entre estudiantes en este sentido.

Igualmente, analizan los factores que contribuyen o que inhiben el pensamiento creativo en los individuos. Así, diversos estudios tratan de analizar el grado en que aspectos como la formación (Stein, 1974; Finke *et al.*, 1992; Amabile y Tighe, 1993; Sternberg y Lubart, 1996), la motivación (Rogers, 1954; Amabile, 1987, 1993), las habilidades cognitivas (Newell *et al.*, 1962; Amabile, 1988), la autonomía (Koestler, 1964), la comunicación (Hyman, 1964), los estilos cognitivos (Martinsen y Kaufmann, 1991), las experiencias recientes (Ward, 1995; Marsh *et al.*, 1996), o las diferencias culturales (Ghiselin, 1952; Maduro, 1976), entre otros, influyen en los procesos de pensamiento creativo.

El enfoque cognitivo aplicado en personas proporciona validez interna, es decir, se trata de investigación que está lo suficientemente bien controlada para permitir deducciones válidas. Al centrarse en cómo la gente resuelve un problema de

---

<sup>11</sup> Éstos últimos son considerados por algunos autores como un enfoque aparte que denominan computacional (Langley y Jones, 1988; Boden, 1999; Mayer, 1999). No obstante, puesto que la psicología computacional sólo puede estudiar la cognición individual y, dado que en la práctica los modelos computacionales se han centrado en los procesos cognitivos que tienen lugar cuando el individuo está inmerso en el pensamiento creativo (Boden, 1994), muchos autores los consideran incluidos dentro de los enfoques cognitivos (Sternberg, 1988; Sternberg y Lubart, 1999). En este sentido, Boden (1994) apunta que la teoría computacional no puede ocuparse de aspectos como la interacción social, la motivación, las emociones o la personalidad, por lo que es imposible una psicología computacional integradora de la creatividad, puesto que cada uno de esos aspectos está implicado en la creatividad. Por ese motivo, en este trabajo los enfoques computacionales se incluyen dentro de los cognitivos, amén de por su nula utilización en los estudios aplicados al ámbito organizativo.

creatividad específico planteado por el investigador, los enfoques experimentales reducen la complejidad que rodea a la creatividad y consecuentemente, permiten realizar inferencias sobre la causalidad. Sin embargo, este enfoque puede carecer de validez externa, es decir, carecer de resultados que se puedan generalizar el pensamiento creativo real (Runko y Sakamoto, 1999).

Por otro lado, las simulaciones por ordenador, Boden (1994), tienen como finalidad la producción de pensamiento creativo en una forma que representa lo que hace la gente cuando se involucra en procesos de esta índole. Consisten simplemente en un programa de ordenador que pretende modelizar los procesos cognitivos del ser humano en algún área (Langley y Jones, 1988), de forma que la creatividad se describe a partir de la producción de un conjunto de reglas por ordenador que simulan la producción creativa. Boden (1999) apunta que los modelos de simulación por ordenador de la creatividad son relativamente escasos, si bien existen algunos modelos basados en la “creatividad combinatoria”, es decir, en la creación de conexiones inusuales entre ideas, y en la “creatividad transformacional-exploratoria”, es decir, en la búsqueda y manipulación de un espacio conceptual ricamente estructurado. Los programas se clasifican desde los que pueden hacer descubrimientos científicos hasta aquellos que pueden crear improvisaciones de jazz<sup>12</sup>.

Con la simulación por ordenador se pretende representar los procesos de pensamiento de la gente creativa y de la no creativa y analizar cómo afectan a la creatividad las características de un modelo formal, tales como la forma en que el programa está organizado (Mayer, 1999). Así, de acuerdo con Langley y Jones (1988) ha sido probada con éxito en una amplia variedad de campos, incluyendo la resolución de problemas (Newell, 1972) y, al igual que en los estudios hechos en sujetos humanos, también se ha analizado el uso de analogías para solucionar problemas (Gentner, 1983; Hall, 1986).

Las virtudes de las simulaciones por ordenador descansan en que aportan un nivel de precisión que no es habitual en la investigación sobre creatividad y que ofrecen una prueba objetiva de las teorías sobre este fenómeno. Es decir, ejecutando

---

<sup>12</sup> Langley *et al.* (1987), por ejemplo, desarrollaron un conjunto de programas que redescubren las leyes científicas básicas. Estos modelos computacionales descansan en heurísticas (guías de solución de problemas) para buscar un conjunto de datos o un espacio conceptual y buscar relaciones escondidas entre las variables input. El programa inicial, llamado BACON, utiliza heurísticas tales como “si el valor de dos términos numéricos se incrementa conjuntamente, considera su ratio”, para buscar datos para los modelos. Programas posteriores han extendido las heurísticas de búsqueda, la habilidad para transformar conjuntos de datos y la habilidad para razonar con datos cualitativos y conceptos científicos (Langley y Shrager, 1990). Hay también modelos relativos a un dominio artístico. Así, Johnson-Laird (1988) desarrolló un programa de improvisación de jazz en el cual las desviaciones de las secuencias de acordes de jazz básicas son guiadas por restricciones armónicas (o principios tácitos de jazz) y por una elección aleatoria cuando existen varias direcciones aceptables de la improvisación.

un programa de ordenador es posible valorar el grado en el cual éste representa el pensamiento creativo real (Boden, 1999). De acuerdo con Langley y Jones (1988) las simulaciones por ordenador de los procesos cognitivos mejoran la comprensión sobre el comportamiento humano, además de poseer gran cantidad de ventajas, como son, en primer lugar, que el acto de construir un programa de ordenador que funcione a partir de la teoría, asegura que dicha teoría es internamente consistente; por otro lado se pueden determinar las consecuencias de modificar una teoría ajustando el modelo computacional y observando el nuevo comportamiento; y por último, obliga a pensar en términos de representaciones concretas del conocimiento y a especificar procesos explícitamente para manipular esas representaciones, lo que lleva a modelos más específicos, y por tanto más comprobables, del comportamiento cognitivo. La debilidad de las simulaciones por ordenador radica en su asunción de que la cognición puede ser reducida a las matemáticas y la dificultad de incluir factores no cognitivos en la creatividad. En general, las metodologías computacionales parecen ofrecer una fuente única de evidencia que puede ser utilizada en conjunción con otras metodologías de investigación de la creatividad (Mayer, 1999).

### 2.2.5. Enfoques contextuales

De forma paralela al enfoque cognitivo, el trabajo en el enfoque psicosociológico se ha centrado en variables de personalidad, variables motivacionales y en el entorno sociocultural como fuentes de creatividad (Sternberg y Lubart, 1999). El argumento de estos enfoques estriba en que la creatividad es una actividad compleja que tiene lugar en un entorno y que, por tanto, no puede ser disociada de su contexto social, cultural y evolutivo (Mayer, 1999). Como apunta Csikszentmihalyi (1988, 1999), la creatividad es tanto un acontecimiento social y cultural, como un acontecimiento psicológico. De ahí que el punto de mira de estos enfoques sea el contexto, yendo más allá de un enfoque simple en la persona o el pensamiento creativo de los individuos. Es dentro de este enfoque en el que se encuadran las investigaciones sobre creatividad realizadas en el ámbito de la gestión de empresas.

Desde este punto de vista, muchos trabajos recientes sobre creatividad argumentan que pueden convergir múltiples componentes para que tenga lugar la creatividad (Amabile, 1983a, 1983b, 1990, 1996; Csikszentmihalyi, 1988; Mumford y Gustafson, 1988; Simonton, 1988; Gruber, 1989; Woodman y Shoenfeldt, 1989; Sternberg y Lubart, 1991, 1992, 1996; Gardner, 1993b; Woodman *et al.*, 1993).

Así, existen diversas investigaciones empíricas que analizan el efecto de diversas variables situacionales en la creatividad, ya sea de forma aislada o conjuntamente. Hay estudios que analizan la influencia en la creatividad de aspectos

como la motivación, sobre todo la motivación intrínseca (Golann, 1962; Amabile, 1987, 1988, 1996; Ruscio *et al.*, 1996; Taggar, 2002), la necesidad de logro (McClelland *et al.*, 1953), la autonomía (Andrews y Farris, 1967; Bailyn, 1985; Amabile *et al.*, 1996; Shalley *et al.*, 2000), el liderazgo (Redmond *et al.*, 1993, Scott y Bruce, 1994; Oldham y Cummings, 1996; Tierney *et al.*, 1999), el clima (Abbey y Dickson, 1983; Scott y Bruce, 1994), la complejidad del trabajo (Amabile, 1988; Oldham y Cummings, 1996; Shalley *et al.*, 2000), la estructura (Cummings, 1965; Aiken y Hage, 1971; Kanter, 1983), la evaluación (Amabile *et al.*, 1990; Shalley, 1995; Shalley y Perry-Smith, 2001), la comunicación (Cummings, 1965; Kanter, 1983), el sistema de recompensas (Cummings, 1965; Kanter, 1983) o el apoyo de la organización (Amabile *et al.*, 1996; Oldham y Cummings, 1996; Amabile, 1997; Shalley *et al.*, 2000; Madjar *et al.*, 2002).

Igualmente hay estudios que combinan las características individuales con las del contexto para analizar su impacto en la creatividad (Amabile, 1988; Scott y Bruce, 1994; Oldham *et al.*, 1996; Tierney *et al.*, 1999, Taggar, 2002).

En esta misma línea han surgido una serie de modelos teóricos relevantes para el estudio de la creatividad, algunos de ellos directamente aplicables a las organizaciones y que trascienden el nivel individual a los niveles grupal y organizativo, en los que confluyen diversos componentes. Estos modelos subsanan en cierta medida el problema que supone el estudio de aspectos parciales de la creatividad y ofrecen, en consecuencia, una visión más integradora del fenómeno.

Así, Amabile (1997), a partir de su “modelo de componentes de creatividad individual” comentado anteriormente (Amabile, 1988), en el que describía el proceso creativo y los factores que influían en él, desarrolló un modelo de creatividad e innovación en las organizaciones. En este modelo, que guarda un gran paralelismo con el anterior, muestra las diversas etapas del proceso de innovación organizativo, al tiempo que incorpora las influencias de tres aspectos de las organizaciones que influyen en el mismo, a saber, la motivación organizativa para innovar, la disponibilidad de recursos en el campo de acción y las habilidades directivas para gestionar la innovación. Al mismo tiempo, integra el modelo individual en éste último, al argumentar que el proceso completo de creatividad individual debe ser considerado como un elemento crucial en el proceso de innovación organizativa y describe la influencia de los factores organizativos en la creatividad individual. Este modelo puede ser considerado como el primero que centra su interés en el ámbito de las organizaciones y vincula la creatividad con la innovación de forma bidireccional. Asimismo, establece que existen elementos del entorno de trabajo que repercutirán en la creatividad individual proponiendo, además, que la creatividad producida por individuos y equipos de individuos sirve de fuente primaria para la innovación dentro

de la organización. La característica más importante de este modelo es la afirmación de que el entorno social o de trabajo influye en la creatividad a través de la influencia que ejerce en los componentes individuales. Aunque el entorno puede actuar sobre cualquiera de estos componentes, parece ser que el impacto en la motivación de la tarea es el más inmediato y directo. Además, parte de la premisa de que todos los seres humanos con capacidades normales son capaces de producir, al menos moderadamente, trabajo creativo en algún área o campo de trabajo alguna vez, y que el contexto social (el ambiente de trabajo) puede influir tanto en el nivel como en la frecuencia de comportamiento creativo. Por último, la teoría de componentes sugiere que la creatividad tiene más probabilidades de ocurrir cuando las habilidades creativas y la experiencia de las personas se solapan con sus intereses intrínsecos más fuertes y que la creatividad será mayor cuanto mayor sea el nivel de cada uno de los tres componentes, lo que denomina la “intersección de la creatividad”. Análogamente, sucede lo mismo con los factores que influyen en la innovación. Cuanto mayor sea el nivel de cada uno de ellos, mayor será la innovación en las organizaciones.

Woodman y Schoenfeldt (1989, 1990) desarrollaron un modelo “interaccionista” de comportamiento creativo individual que propone una visión integradora de la creatividad individual, al incorporar elementos de las explicaciones del fenómeno de las perspectivas de personalidad, cognitiva y contextual. Consideran que el comportamiento creativo es una interacción compleja ente la persona y la situación influida por los sucesos acontecidos en el pasado además de por aspectos de la situación actual. Así, los primeros son los precursores de la segunda, del estado actual de la persona y de su interacción, que tiene como resultado la creatividad. Este modelo proporciona un marco integrador que combina importantes elementos de explicaciones de la creatividad: la personalidad (ej. Woodman, 1981), cognitivos (ej. Hayes, 1989), y de la psicología social (ej. Amabile, 1983a, 1983b, 1990).

Posteriormente, Woodman *et al.* (1993) desarrollaron un marco relacional para la creatividad organizativa que, en esencia, amplía el modelo anterior a los niveles de grupo y organizativo, y que se resume en tres proposiciones teóricas: (i) el rendimiento creativo de los individuos en un entorno social complejo es función de las características individuales, de las influencias sociales y de las influencias contextuales que la inhiben o la fomentan; (ii) el rendimiento de los grupos en un entorno social complejo es función del rendimiento creativo de sus miembros, de las características del grupo y de las influencias del contexto en el funcionamiento del grupo que la inhiben o la fomentan; y (iii) el rendimiento creativo de la organización como entorno social complejo es función del rendimiento creativo de sus grupos y de las características de la organización que aumentan o disminuyen su creatividad.

Estas proposiciones teóricas sirven de base para el establecimiento posterior de hipótesis que se deben contrastar empíricamente.

Csikszentmihalyi (1988, 1990, 1999) desarrolló una perspectiva de sistemas de la creatividad que pretende describir los procesos sociales a través de los cuales las acciones concretas vienen a ser definidas como creativas. De acuerdo con este modelo, es necesario adoptar una perspectiva que abarque el entorno en el que opera el individuo. Este entorno tiene dos aspectos destacables: uno cultural que denomina dominio y otro social llamado campo. A partir de ahí, el modelo presenta tres subsistemas interrelacionados: la persona, el campo (*field*) definido como la gente que puebla y realiza la estructura de un dominio, y el dominio (*domain*) definido como las reglas, el lenguaje, las prácticas habituales, etc., de un área de acción reconocida. Estos subsistemas contribuyen de manera conjunta al acto creativo. Los campos y los dominios representan la situación o el contexto que influye en las acciones individuales. La persona sirve como la única fuente de variación y cambio introducida en un campo. La gente que compone el campo personifica el dominio, que sirve para seleccionar y retener los actos creativos que, posteriormente, elabora el dominio. Finalmente, el dominio comunica información legítima y las acciones vuelven al individuo. El proceso persiste como un conjunto cíclico continuo de relaciones<sup>13</sup>. Por tanto, la creatividad es un proceso que sólo puede ser observado en el punto en el que individuos, dominios y campos interactúan. El dominio es un componente necesario de la creatividad porque es imposible introducir una variación sin referencia a un modelo existente. Es decir, algo puede ser considerado como nuevo sólo en referencia a algo viejo. La originalidad no existe en un vacío, sino que debe operar en un conjunto de objetivos, reglas o representaciones ya existentes. De esta forma el dominio puede evaluar la creatividad de la idea o solución en referencia a éstos últimos. Pero además, los cambios no son adoptados a menos que sean sancionados por algún grupo autorizado para tomar decisiones y que no debería estar en el dominio. Estos “guardianes” son los que conforman lo que Csikszentmihalyi llama campo. Es decir incluye a aquellos (críticos, profesores, jueces...) que deciden qué es lo que pertenece a un dominio y qué no.

El modelo de sistemas de Csikszentmihalyi (1983, 1988) es análogo a los modelos utilizados para describir los procesos de evolución. Así, las metáforas evolucionistas que enfatizan los procesos de variación, selección y retención, también han sido empleados por otros teóricos de la creatividad, siendo los más conocidos los

---

<sup>13</sup> La teoría institucional (Meyer y Rowan, 1977; DiMaggio y Powell, 1983) ha utilizado los conceptos de campos y dominios para describir los procesos de selección y retención relacionados con las variaciones organizativas. Las descripciones de los teóricos institucionales sobre las interacciones entre campos, dominios y acción organizativa son muy similares a los planteamientos hechos por Csikszentmihalyi (1988, 1990).

modelos de Campbell (1960), Kanter (1983, 1988) y Staw (1990)<sup>14</sup>. Básicamente parten de la premisa de que la evolución tiene lugar cuando un organismo individual produce una variación que es seleccionada por el entorno y transmitida a la siguiente generación. La variación que ocurre al nivel individual se corresponde con la contribución que una persona hace a la creatividad; la selección es la contribución del campo y la transmisión es la contribución del dominio al proceso creativo. Por tanto, la creatividad puede ser vista como un caso especial de evolución; concretamente “es a la evolución cultural lo que la mutación, selección y la transmisión de las variaciones genéticas son a la evolución biológica” (Csikszentmihalyi, 1999: 316).

Ford (1996) integra las descripciones psicológicas y sociológicas de la creatividad, presentando un modelo de acción creativa en entornos organizativos compuestos de múltiples dominios: el grupo, el organizativo, el institucional y el mercado. Su teoría supone una contribución relevante a la literatura de la creatividad y la innovación al ilustrar cómo las acciones intencionales y los procesos evolutivos que legitiman la acción interactúan para facilitar la creatividad y la innovación. En su modelo incluye los factores que llevan a los individuos a emprender acciones creativas de forma intencional frente a los factores que conducen a la conformidad y a emprender las acciones habituales. Así considera que la acción creativa frente a la acción habitual son dos opciones conductuales que compiten entre sí y que dependen de los procesos de entendimiento, de la motivación, del conocimiento y de las habilidades. A partir de esta premisa, Ford (1996) desarrolla una teoría de “captura” de la acción creativa en múltiples dominios sociales, cuyo mecanismo está basado en los trabajos de Csikszentmihalyi (1988, 1990), en la que propone que las interacciones que tienen lugar entre los stakeholders interesados (campos), los juicios aceptados (dominio), y los actores creativos y las interacciones dentro y entre múltiples niveles de campos y dominios, son las que determinan la viabilidad de un acto creativo. Por tanto, de acuerdo con Ford (1996), la creatividad en los entornos organizativos puede concebirse mejor en términos de las acciones creativas que pueden ser simultáneamente influidas y valoradas a través de dominios sociales múltiples dentro y entre niveles de análisis. Los campos seleccionan las variaciones producidas por los individuos mediante la acción creativa y esas variaciones seleccionadas se incorporan al lenguaje y las prácticas del dominio, que es el que comunica las acciones y pensamientos legítimos, reiniciándose el ciclo.

---

<sup>14</sup> Estamos ante modelos basados en la teoría de la ecología de las poblaciones o modelos de la selección natural, que tratan de aplicar conceptos y planteamientos tomados de la biología o la ecología al estudio de las organizaciones. Las aportaciones más significativas de este enfoque, en el ámbito organizativo son las de Hawley (1950), Campbell (1969), Hannan y Freeman (1977,1989), y Carroll (1984). En este proceso evolutivo de las organizaciones pueden identificarse tres etapas significativas (Campbell, 1969): (i) *la creación de variaciones* en las formas organizativas, variaciones que pueden ser tanto planificadas como no planificadas; (ii) *la selección* de aquellas formas organizativas que se adaptan o ajustan a las características del entorno, y (iii) *la retención* de aquellas formas organizativas que han sido seleccionadas mediante procesos de preservación, duplicación o reproducción. Como puede observarse, la analogía es evidente.

Sternberg y Lubart (1991, 1992, 1996) proponen la llamada “teoría de la inversión de la creatividad”, de acuerdo con la cual, la gente creativa es aquella capaz de “comprar bajo y vender alto” en el terreno de las ideas. Comprando ideas poco comunes y que no tienen aceptación, pero que presentan un potencial de crecimiento, el individuo vence la resistencia inicial, persistiendo a pesar de ello, para, finalmente venderlas altas, pasando a la siguiente idea nueva e impopular. De acuerdo con esta teoría, la creatividad requiere la confluencia de seis recursos diferentes pero interrelacionados: las habilidades intelectuales, el conocimiento, los estilos de pensamiento, la personalidad, la motivación y el entorno. La hipótesis es que la creatividad es más que la simple suma del nivel de funcionamiento logrado por una persona en cada componente. En primer lugar, pueden existir umbrales para algunos componentes (ej. el conocimiento), por debajo de los cuales la creatividad no es posible, a pesar de los niveles logrados en otros componentes. En segundo lugar, puede darse una compensación parcial, en la cual la fortaleza de un componente (por ej. la motivación), contrarreste la debilidad de otro componente (ej. el entorno). En tercer lugar, las interacciones también pueden tener lugar entre componentes, tales como la inteligencia y la motivación, en las cuales elevados niveles de ambas podrían fomentar la creatividad de forma multiplicativa.

Drazin *et al.* (1999) desarrollan un modelo multinivel de la creatividad en las organizaciones desde una perspectiva interpretativa (*sensemaking*). Partiendo de la descripción de la creatividad como un proceso, la definen a nivel individual, de grupo y organizativo. A nivel individual consideran que la creatividad una elección realizada por un individuo al involucrarse en la generación de ideas nuevas, de forma que el nivel de implicación puede variar de una persona a otra y de una situación a otra<sup>15</sup>. En el caso de los grupos, consideran que los proyectos creativos requieren el compromiso acordado por varios individuos, de forma que los individuos y los grupos participan en los procesos creativos de forma iterativa. Finalmente, los procesos creativos al nivel organizativo no son la simple agregación de los esfuerzos individuales y de grupo, sino que más bien surgen de un proceso de negociar intereses múltiples y opuestos entre las diferentes comunidades existentes dentro de la organización. A nivel organizativo definen la creatividad en términos de un proceso que asigna cuándo tiene lugar el comportamiento creativo y quién se involucra en éste. A continuación elaboran un modelo que permite entender cómo evolucionan en el tiempo los procesos a través de los cuáles los individuos y las organizaciones desarrollan sistemas de proyección de la acción creativa. Consideran que (a) a nivel intrasubjetivo (individual) tiene lugar el desarrollo de los marcos interpretativos que son los que determinan la acción individual, (b) a nivel intersubjetivo (grupo) se construye el marco de referencia compartido entre comunidades dentro de la organización, (c) a nivel colectivo

---

<sup>15</sup> En el caso de una implicación escasa en la producción de nuevas ideas estaríamos ante lo que Ford (1996) denomina acción habitual, mientras que si el grado de compromiso es elevado tendría lugar la calificada por Ford (1996) como acción creativa.

(organizativo) tiene lugar la negociación entre las diferentes comunidades con marcos de referencia distintos y (d) que dichos marcos interpretativos son frágiles y están sujetos al cambio provocados por acontecimientos lo suficientemente significativos para ser denominados crisis ya sean funcionales, de costes o de programación.

Por último, Mainemelis (2001) propone un modelo para la experiencia de la pérdida de la noción del tiempo (*timelessness*) en las organizaciones en el cual describe la forma en que los individuos experimentan esa sensación cuando están completamente absortos en actividades del trabajo que les resultan atractivas. Al mismo tiempo, propone los factores individuales, los factores de la tarea y las condiciones del contexto que facilitan o inhiben dicho proceso y sus efectos en la creatividad en los miembros de la organización.

En general, las investigaciones contextuales y de personalidad social ofrecen la posibilidad de tener en cuenta diversos aspectos de la creatividad (Lubart, 1994). Su mayor fortaleza es el enriquecimiento del estudio de la creatividad. El enfoque estrecho en la cognición resumido por los enfoques psicométrico y experimental, debería ser ampliado al reconocimiento del contexto social, cultural y evolutivo de la cognición creativa. Lubart (1999) resume este punto en su observación, simple pero enérgica: “*la creatividad no sucede en un espacio vacío*” (pág. 339).

Sin embargo, adolecen de un extenso contraste empírico. Los trabajos empíricos señalados se centran en alguno o algunos de los factores contextuales que pueden afectar a la creatividad y, en algunos casos, los combinan con factores de la personalidad del individuo, e incluso los del grupo y los organizativos, pero siempre relacionándolos con la creatividad individual. Tan sólo Taggar (2002) realiza un estudio empírico en el que analiza su influencia en la creatividad del grupo, y no existe ninguna investigación, tal vez por las dificultades metodológicas que presenta, que amplíe el análisis al nivel organizativo.

---

### 2.3. CONCEPTO DE CREATIVIDAD

---

La creatividad es un constructo complejo y difuso que ha sido definido de diversas maneras (Mumford y Gustafson, 1988; Shalley, 1995). No obstante, a pesar de que ello ha supuesto la carencia de integración en la investigación sobre la materia (Mumford y Gustafson, 1988), existe acuerdo en literatura sobre el hecho de que la creatividad hace referencia a algo que es novedoso y en algún sentido valioso (Ford, 1995). El establecimiento de una estrategia o solución creativa variará según el campo de actuación o según la tarea implicada, pero todos los comportamientos

creativos implican en alguna medida la identificación de formas originales y mejores de lograr algún propósito (Shalley, 1995).

En este sentido, la definición más aceptada es la que apunta que la creatividad implica la producción o el desarrollo de ideas, procesos o procedimientos nuevos y útiles por un individuo o grupo de individuos que trabajan juntos (Amabile, 1988; Shalley, 1991). Así, los criterios de novedad e idoneidad son comunes a la mayoría de las definiciones de creatividad, con independencia del criterio que utilicen para definirla (Barron, 1955; Bruner, 1962; Newell et al, 1962; Sternberg, 1988; Sternberg y Lubart, 1991, 1995, 1996; Lubart, 1994).

Sin embargo, la decisión sobre qué es lo que hay que evaluar, si la persona, el proceso, el producto o la situación, y sobre quién debería evaluar –el creador, un investigador, jueces expertos, etc.– ha generado un acalorado debate entre la comunidad científica (Ford, 1995).

Este desacuerdo en la definición y la valoración de la creatividad ha generado un problema de criterio que se ha intentado resolver de diversas formas, dando lugar a una amplia variedad de definiciones del concepto. Algunos han propuesto que la creatividad puede ser identificada con las características concretas de productos (ej. Zaltman et al., 1973; Amabile, 1982; Shalley, 1991; Woodman et al., 1993; Oldham y Cummings, 1996), de personas (ej. Guilford, 1950; McKinnon, 1962, 1965; Torrance, 1974) o de los procesos de pensamiento (ej. Wallas, 1926; Wertheimer, 1945; Koestler, 1964; Stein, 1974; Weisberg, 1986, 1993). Otros han sugerido que puede ser definida por la cualidad de la respuesta que un producto evoca en un observador (ej. Bruner, 1962; Amabile, 1982; Ford, 1995, 1996). Incluso, como indica Amabile (1996), existe quien sugiere que la creatividad no puede ser definida, por ser un misterio indescifrable.

Esta falta de acuerdo en lo que se refiere al criterio de definición y valoración de la creatividad, ya se puso de manifiesto cuando se comentó la evolución que ha experimentado el estudio de éste fenómeno y los distintos enfoques bajo los cuales se ha abordado su análisis. De la revisión realizada entonces se desprende que, para gran parte de la comunidad científica, la creatividad denota la habilidad de traer algo nuevo a la existencia, mientras que para otros, no es una habilidad, sino los procesos psicológicos mediante los cuales las ideas o productos noveles y valiosos son forjados; también hay quien considera, por otro lado, que la creatividad no es el proceso sino el producto. En este sentido, Taylor y Holland (1964) y Shapiro (1970) apuntan que el mayor problema de la creatividad es, precisamente el del criterio.

En general, las definiciones de la creatividad van desde aquellas que la consideran como un simple proceso de solución de problemas, a las que la conciben como la realización y expresión completa de todas las potencialidades únicas de un individuo (McKinnon, 1978). Por otro lado, la creatividad existe a lo largo de un continuo, en el cual existen actividades creativas que van desde adaptaciones menores o mejoras incrementales, a avances o innovaciones importantes (Shalley, 1995), lo que Gardner (1993c) denomina Creatividad con C mayúscula (*Creativity-Big C*), es decir, elevado nivel de creatividad, frente a la creatividad con c minúscula (*creativity-Little c*), o creatividad del día a día.

Son varios los autores, (Mooney, 1963; Amabile, 1996; Rhodes, 1987; Tardif y Sternberg, 1988; Taylor, 1988; Brown, 1989), que consideran que existen cuatro criterios en base a los cuales se ha definido la creatividad:

1. La persona creativa.
2. El proceso creativo.
3. El producto creativo.
4. El entorno en el que la creación acontece, es decir, el entorno creativo o la situación creativa.

Así, Rhodes (1987: 216) considera que *“la palabra creatividad es un término que designa el fenómeno en el cuál una persona comunica un nuevo concepto (que es el producto). La actividad mental (o el proceso mental) está implícita en la definición y, por supuesto, no podría concebirse que una persona viva u opere en un espacio vacío, por lo que el término presión también está implícito”*<sup>16</sup>. Esta definición invita a reflexionar sobre las cuestiones sobre cómo de nuevo debe ser el concepto creado y para quién debe ser nuevo.

En todos los estudios de la creatividad se encuentran estos criterios en algún grado, ya sea independiente o conjuntamente. A medida que los descubrimientos realizados han comenzado a acumularse en cada una de estas cuatro áreas, se han establecido y validado algunas ecuaciones que predicen el fenómeno. El proceso creativo y el producto creativo son típicamente vistos como el criterio de la creatividad; la persona creativa ha sido la base principal de los predictores en la ecuación; y el entorno ha sido utilizado de forma diversa como un modificador de la ecuación además de la situación de estímulo a través de la cual los procesos creativos interiores son activados (Taylor, 1988).

---

<sup>16</sup> En esta definición el término *presión* hace referencia a la relación que mantienen los seres humanos con su entorno lo que, en general, se conoce como la situación creativa.

A continuación se procederá a comentar cada uno de estos criterios por separado, para a continuación establecer, en primer lugar, el criterio que se va a utilizar en este estudio para su valoración de cara a elaborar una medida lo más fiable posible del constructo y, en segundo lugar, determinar quién va a ser el sujeto evaluador.

### 2.3.1 La persona creativa

El criterio de la persona en la definición de la creatividad ha guiado la mayoría de la investigación empírica sobre la materia (Nicholls, 1972), pues como ya se apuntó, los estudios iniciales se centraron en la persona creativa, esencialmente en sus perspectivas biográficas y psicométricas.

Guilford (1950) definió la creatividad en términos de la persona, un enfoque que dominó durante esa década y hasta los años 80. Según este autor *“en su sentido estrecho, la creatividad se refiere a las habilidades que son más características de la gente creativa... En otras palabras, el problema de los psicólogos es el de la personalidad creativa... A menudo he definido la personalidad de un individuo como su patrón único de atributos. Un atributo es cualquier forma relativamente duradera en la cual las personas difieren de otras. El psicólogo está particularmente interesado en aquellas características que se ponen de manifiesto en el desempeño; en otras palabras, en los rasgos del comportamiento... La personalidad creativa es, entonces, una cuestión de esos patrones de rasgos que son característicos de las personas creativas”* (pág. 444).

Este autor considera que al menos hay ocho habilidades primarias que subyacen a la creatividad, para cada una de las cuales propuso un posible cuestionario: (i) *sensibilidad a los problemas*, entendida como la habilidad de ver problemas donde otros no los ven, posiblemente relacionada con la curiosidad, (ii) *fluidez*, es decir, capacidad para producir gran cantidad de ideas, por lo que la posibilidad de tener ideas significativas es más probable, (iii) *nuevas ideas*, según la cual la gente creativa tiene ideas inusuales, pero apropiadas, (iv) *flexibilidad*, que implica la facultad de cambiar rápidamente, (v) *habilidad de síntesis*, de organizar las ideas en modelos más amplios e integradores, (vi) *habilidad de análisis*, para romper las estructuras simbólicas antes de construir otras nuevas, (vii) *complejidad*, referida al número de ideas interrelacionadas que un individuo puede manejar a la vez, y (viii) *evaluación*, o determinación del valor de las nuevas ideas. La creatividad, por tanto, es el resultado de varios rasgos o características de la personalidad, más o menos independientes.

En el mismo sentido se manifiestan Findlay y Lumdsen (1988), quienes utilizan el término creatividad para referirse a la constelación de características intelectuales y de personalidad mostradas por los individuos, los cuales, cuando se les da algo de rienda suelta, consumen cantidades significativas de tiempo en el proceso creativo.

El término persona, por tanto, cubre información sobre la personalidad, el intelecto, el temperamento, los rasgos, hábitos, actitudes, autoconcepto, sistemas de valores, mecanismos de defensa y el comportamiento (Rhodes, 1987).

Los estudios realizados sobre la gente creativa en diferentes escenarios indican que éstas comparten un grupo concreto de descriptores de la personalidad (Martindale, 1989), que se considera que tipifican la personalidad creativa. Tras una exhaustiva revisión, que abarca quince años de investigación en esta materia, Barron y Harrington (1981: 453) concluyen que *“en general, persiste en aflorar un conjunto claramente estable de características básicas como correlaciones del logro y la actividad creativos en muchos campos de actividad”*.

Por tanto, se considera que las personalidades creativas están compuestas por una constelación de muchas características, algunas de las cuales pueden estar presentes en un individuo creativo, pero no en otro, y por ello, son mencionadas por algunos autores, pero no por otros. En la tabla 2.3, se resumen las principales características que definen a una persona como creativa y que han sido más habitualmente mencionadas en la literatura.

Existen diversas herramientas para medir las características de la gente creativa. Una de las más ampliamente utilizada y aceptada es la Escala de Personalidad Creativa (Creativity Personality Scale o CPS) elaborada por Gough (1979). Este cuestionario surgió a partir de estudios realizados con arquitectos, estudiantes de universidad, matemáticos, científicos, estudiantes de psicología e ingeniería, y adultos escogidos al azar. Se desarrolló empíricamente a partir de un test de personalidad más amplio, con 300 ítems, el Adjective Check List (Gough y Heilbrun, 1965). Contiene 30 ítems, de los cuales 18 puntúan +1 si son suscritos y los 12 restantes -1. El encuestado marca aquellos que mejor le describen. Por ejemplo, adjetivos como ingenioso, amplios intereses y original son indicativos de una personalidad creativa, frente a otros como convencional, sincero y mediocre. Los ítems de la escala de Gough son consistentes con las características de la personalidad identificadas repetidamente en la literatura como relacionadas con la creatividad (Barron y Harrington, 1981; McCrae, 1987). Su validez ha sido demostrada empíricamente entre otros por Kaduson y Shaefer (1991).

## 2.3 Características de la persona creativa

Característica	Autores
Originalidad	McKinnon (1962, 1970; 1978); Torrance (1962, 1988); Barron (1966, 1988); Barron y Egan (1968); Guilford (1977, 1984); Keller y Holland (1978); Gough (1979); Perkins (1988); Simonton (1988); Walberg (1988); Kirton (1989); Tegano (1990)
Fluidez verbal y de pronunciación	Torrance (1962, 1988); Guilford (1977, 1984); Carroll (1985); Barron (1988); Simonton (1988); Walberg (1988)
Ambición	Gough (1961); Gough (1961, 1979); Cross <i>et al.</i> (1967); Davids (1968); Shaefer (1969); Shapiro (1969); Helson (1971); Csikszentmihalyi y Getzels (1973); Domino (1974); Getzels y Csikszentmihalyi (1976); Helson (1977); Albert y Runco (1987); Feist (1993)
Inteligencia	McKinnon (1959, 1962); Meer y Stein (1959); Barron (1966); Barron y Egan (1968); Keller y Holland (1978); Simonton (1983, 1988); Walberg (1988); Sternberg y Lubart (1991, 1995, 1996); Sternberg (1996)
Autoconfianza	Buel (1960, 1965); Gough (1961); McKinnon (1962, 1970); Andrews (1965); Pelz (1967); Taylor y Ellison (1967); Davids (1968); Shapiro (1968); Schaefer (1969); Helson y Cruthfield (1970); Barron y Harrington (1981); Gardner (1993b); Cummings y Oldham (1997)
Autonomía	Terman (1955); Holland (1960); McKinnon (1962, 1970); Buel (1965); Andrews (1967, 1975); Pelz (1967); Davids (1968); Schaefer (1969); Helson y Crutchfield (1970); Helson (1971); Cummings <i>et al.</i> (1975); Paolillo y Brown (1978); Barron y Harrington (1981); Abbey y Dickson (1983); Albert y Runco (1987); Payne (1987); West y Savage (1987)
Energía	McKinnon (1959, 1962); Buel (1965); Gough (1979); Barron y Harrington (1981); Amabile (1988)
Reflexivo, concentración, retraining	Cross <i>et al.</i> (1967); Shaefer (1969); Barton y Cattell (1972); Getzels y Csikszentmihalyi (1976); Götz y Götz (1979); Gruber y Davis (1988); Hennessey y Amabile (1988); Simonton (1988); Sternberg (1988); Torrance (1988)
Impulsividad	Cross <i>et al.</i> (1967); Hall y McKinnon (1969); Shaefer (1969, 1973); Barton y Cattell (1972); Getzels y Csikszentmihalyi (1976); Helson (1977); Götz y Götz (1979); Walker <i>et al.</i> (1995)
Expresividad emocional	McKinnon (1962, 1970); Cross <i>et al.</i> (1967); Hall y McKinnon (1969); Shaefer (1969); Csikszentmihalyi y Getzels (1973); Getzels y Csikszentmihalyi (1976); Helson (1977); Götz y Götz (1979); Barron (1988); Torrance (1988); Walker <i>et al.</i> (1995); Cummings y Oldham (1997)
Sentimiento firme de que se es creativo	McKinnon (1962); Bergum (1973, 1975); Barron y Harrington (1981); Kirton (1989)
Competencia social, habilidades de conducta	McKinnon (1959, 1962); Barron y Egan (1968); Götz y Götz (1979); Gardner (1993)
Apertura a la experiencia, imaginación	McKinnon (1962); Cross <i>et al.</i> (1967); Shapiro (1968); Hall y McKinnon (1969); Shaefer (1969); Helson y Crutchfield (1970); Helson (1971); Barron (1972); Barron y Cattell (1972); Csikszentmihalyi y Getzels (1973); Domino (1974); Getzels y Csikszentmihalyi (1976); Gough (1979); Barron (1988); Simonton (1988); Sternberg (1988); Torrance (1988); Walker <i>et al.</i> (1995); Feist y Barron (1996)
Habilidades creativas	McKinnon (1959); Barron (1966); Barron y Egan (1968); Gordon (1972); Keller y Holland (1978); Barron y Harrington (1981); Amabile (1988, 1997); Csikszentmihalyi (1988); Gardner (1988); Johnson-Laird (1988); Langley y Jones (1988); Perkins (1988); Simonton (1988); Sternberg (1988); Kirton (1989); Tegano (1990)
Intuición	McKinnon (1962, 1970); Barron (1988); Sternberg (1988); Cummings y Oldham (1997)
Flexibilidad	Gough (1961); Torrance (1962, 1988); Shapiro (1968); Shaefer (1969); Helson y Crutchfield (1970); Guilford (1977, 1984); Csikszentmihalyi (1988); Perkins (1988); Simonton (1988); Sternberg (1988); Taylor (1988); Feist y Barron (1996)

Característica	Autores
Elaboración	Torrance (1962); Guilford (1977, 1984)
Atracción por la complejidad	McKinnon (1962, 1970); Barron y Harrington (1981); Cummings y Oldham (1997)
Amplios intereses	Buel (1960); McKinnon (1962, 1970); Pelz (1967); Gough (1979); Simonton (1988); Walberg (1988); Cummings y Oldham (1997)
Independencia de juicio	McKinnon (1960, 1962, 1970); Buel (1965); Barron (1966, 1972, 1988); Cross <i>et al.</i> (1967); Pelz (1967); Barron y Egan (1968); Hall y McKinnon (1969); Shaefer (1969); Helson y Crutchfield (1970); Barton y Catell (1972); Csikszentmihalyi y Getzels (1973); Domino (1974); Getzels y Csikszentmihalyi (1976); Barron y Harrington (1981); Payne (1987); Simonton (1988); Torrance (1988); Kirton (1989)
Tolerancia a la ambigüedad	McKinnon (1960, 1970); Perkins (1988); Sternberg (1988); Tegano (1990); Cummings y Oldham (1997)

### 2.3.2. El proceso creativo

Las definiciones de la creatividad basadas en el proceso entienden que el individuo atraviesa una serie de etapas para generar un resultado creativo. Se centran, por tanto, en los procesos cognitivos implicados en la resolución de los problemas creativos, es decir, en la comprensión de las representaciones mentales y los procesos propios del pensamiento creativo. Como ya se ha indicado, el interés por el proceso creativo es objeto de análisis por parte de los enfoques cognitivos, ya comentados en el segundo epígrafe de este capítulo.

El término proceso se aplica a la motivación, la percepción, el aprendizaje, el pensamiento y la comunicación (Rhodes, 1987). Según McKinnon (1978) el proceso creativo debería ser entendido como un término que engloba un conjunto complejo de procesos cognitivos, motivacionales y emocionales, que están implicados en los actos de percibir, recordar, imaginar, apreciar, pensar, planificar, decidir, etc. Tales procesos tienen lugar en todas las personas, no sólo en unas pocas elegidas, aunque obviamente, hay grandes diferencias en la calidad de esos procesos, así como en el grado en el cual las personas son creativas. En la tabla 2.4 se recogen algunas de las definiciones más relevantes de la creatividad considerada como un proceso.

## 2.4

### Definiciones de la creatividad como proceso

Autor	Definición
Wertheimer (1945)	Sugiere que la creatividad y el entendimiento surgen cuando el pensador aprehende los rasgos esenciales de un problema y su relación con una solución final
Rogers (1954)	Define la creatividad de acuerdo con el proceso en sí. <i>"La creatividad es el surgimiento en la acción de un producto relacional nuevo, que surge por un lado de la unicidad del individuo, y de los materiales, los acontecimientos, la gente o las circunstancias de su vida por el otro"</i> (pág. 251)
Mednik (1962)	La creatividad es un proceso de pensamiento que consiste en <i>"la formación de elementos asociativos en nueva combinaciones las cuales se ajustan a requerimientos específicos o son útiles en alguna medida. Cuanto más remotos sean mutuamente los elementos de la nueva combinación, mas creativo será el proceso o la solución"</i> (pág. 221)

Autor	Definición
Newell <i>et al.</i> (1962)	<i>"La actividad creativa parece ser simplemente una clase especial de actividad de resolución de problemas caracterizada por la novedad, la singularidad, la persistencia y la dificultad en la formulación del problema"</i> (pág. 66)
Wallach y Kogan (1965)	La creatividad es un proceso asociativo que implica dos elementos: primero, la producción de contenido asociativo que es abundante y único y, segundo, la presencia de una actitud hacia la tarea de carácter permisivo y voluble, en la persona que hace la asociación
Stein (1974)	<i>"La creatividad es un proceso de formación y contraste de hipótesis la comunicación de resultados. La preparación o la educación en sentido amplio precede a estas etapas, que son discretas, pero que se superponen. Cada una de estas etapas tiene distintos requerimientos y demandas en términos de las características sociales, cognitivas y de personalidad del individuo creativo"</i> (pág. 39)
Suler (1980)	<i>"El acto creativo puede ser conceptualizado como una forma especial de interacción entre procesos de pensamiento primarios y secundarios, en los cuales se genera una idea o argumento nuevo a partir de la ideación imprecisa, ilógica y altamente subjetiva del proceso primario que después es moldeada por el proceso secundario en un contexto que es socialmente apropiado y significativo para otros"</i> (pág. 144)
Hayes (1981)	Describe la creatividad como <i>"una clase especial de solución de problemas, que es el acto de resolver un problema pobremente definido"</i> (pág. 199)
Simon (1985)	La creatividad es un proceso de pensamiento intelectual que requiere un gran esfuerzo cognitivo. El resultado de este proceso es el comportamiento creativo que se define como el desarrollo de soluciones a problemas relacionados con el trabajo, que son juzgadas como nuevas y apropiadas para la situación
Amabile, (1988)	Comportamiento que resulta de una constelación concreta de características personales, habilidades cognitivas y entornos sociales, que deriva en un proceso cognitivo de múltiples etapas y que tiene como resultado la identificación de formas originales y mejores de lograr algún propósito
Torrance (1988)	La creatividad es un proceso de intuición de problemas, realización de conjeturas formulación de hipótesis, comunicación de ideas a otros y contradicción a la conformidad o "aquello que es esperado"
Ford (1996)	La creatividad es el compromiso del individuo en un acto creativo, entendiendo por compromiso creativo el proceso en el cual un individuo intenta, conductual, cognitiva y emocionalmente, producir resultados creativos
Drazin <i>et al.</i> (1999)	Es la elección hecha por un individuo de implicarse en la producción de nuevas ideas

A partir de esa preocupación por el proceso creativo, la literatura ha propuesto diversos modelos de solución de problemas creativos, cada uno de los cuales ve el proceso como un conjunto lineal de pasos discretos. La tabla 2.5 contempla los más significativos, pudiendo observarse que todos ellos, aunque difieren en la denominación de sus etapas, en realidad son muy similares, encontrándose características comunes a todos ellos que ya se comentaron cuando se abordaron los enfoques cognitivos.

2.5 Etapas del proceso creativo

	1	2	3	4	5
<b>Helmutz (1896)</b>	<i>Saturación</i> (obtención de datos, hechos y sensaciones que sirvan para el desarrollo de nuevas ideas)	<i>Incubación</i> (crear nuevas combinaciones a partir del material existente, de forma inconsciente)	<i>Iluminación</i> (llegada a la mente de la solución)		
<b>Wallas (1926)</b>	<i>Preparación</i> (definición del problema; obtención de información; actitud determinada hacia la solución apropiada)	<i>Incubación</i> (generación inconsciente de soluciones potenciales)	<i>Iluminación</i> (las ideas emergen del inconsciente)	<i>Verificación</i> (evaluación de la solución)	
<b>Kris (1953)</b>	<i>Inspiración</i> (estado excepcional de la mente en la que fluyen imágenes e ideas)	<i>Elaboración</i> (trabajo, concentración y esfuerzo)	<i>Comunicación</i> (presentación del producto final a otros)		
<b>Stein (1974)</b>	<i>Formación de la hipótesis</i>	<i>Comprobación de las hipótesis</i>	<i>Comunicación</i>		
<b>Basadur et al. (1982)</b>	<i>Identificación del problema</i> ↓ Ideación Evaluación	<i>Solución al problema</i> ↓ Ideación Evaluación	<i>Implantación de la solución</i> ↓ Ideación Evaluación		
<b>Amabile (1988)</b>	<i>Presentación de la tarea o el problema</i> (fuentes externas e internas)	<i>Preparación</i> (recopilación de información y recursos)	<i>Generación de la idea</i> (una o más ideas o productos)	<i>Validación de la idea</i> (comprobar las ideas contra el criterio de la tarea)	<i>Valoración del resultado</i> (éxito, fracaso, progreso)
<b>Modelo "Geneplore" Finke, Ward y Smith (1992)</b>	<i>Fase generativa</i>	<i>Fase exploratoria</i>			

Como puede observarse, en esencia, se considera que en todo proceso creativo existe (i) *un periodo de preparación* en el cual se adquieren la experiencia, las habilidades cognitivas y las técnicas que hacen posible que el problema pueda ser abordado, (ii) *una etapa de esfuerzo concentrado* para resolver el problema que puede ser solucionado rápidamente sin mucho retraso o dificultad, pero que más a menudo implica mucha frustración, tensión y malestar, lo que conduce a (iii) *una fase de retraimiento del problema*, una "huida psicológica", momento de renuncia al problema o periodo de tiempo lejos del mismo, al que suele denominarse periodo de incubación, que es seguido de (iv) *un momento de penetración o entendimiento* que es acompañado de la exaltación, la brillantez y la euforia de la experiencia de reestructuración del problema, cuando surge la solución y (v) *un periodo final de verificación*, evaluación, elaboración y aplicación de esa perspicacia que se ha experimentado (McKinnon, 1978).

### 2.3.3. La situación creativa

Hace referencia a la relación entre los seres humanos con su entorno. La producción creativa es el resultado de ciertas clases de fuerzas que influyen sobre ciertas clases de individuos a medida que crecen y actúan. Una persona forma ideas en respuesta a una red de necesidades, sensaciones, percepciones y ficciones. La persona recibe esas sensaciones y percepciones de fuentes internas y externas. Además posee un intelecto multifactorial que incluye la habilidad para almacenar recuerdos y para posteriormente recordar y sintetizar las ideas. Cada idea que emerge refleja únicamente al propio creador, su equipo sensorial, sus sistemas de valores, y sus condicionantes para todas las experiencias diarias de su vida. Cada persona percibe su entorno de una forma única.

Hablar de una situación creativa es decir que la creatividad no es una característica estable de la personalidad, sino algo que cambia con el paso del tiempo, que es facilitado por algunas condiciones y circunstancias e inhibido por otras.

Los estudios sobre la situación intentan medir la congruencia y la disonancia en la ecología de una persona (Rhodes, 1987). En definitiva, como indica McKinnon (1978), cuando se habla de la situación creativa, la tarea de los investigadores es descubrir aquellas características de las circunstancias de la vida de la persona, así como del medio ambiente social, cultural y de trabajo que facilitan o inhiben la aparición del pensamiento y la acción creativa. La mayoría de la investigación en este sentido coincide en apuntar que la creatividad está determinada por el contexto social y cultural dentro del cual crece y se desarrolla, destacando la importancia de la implicación de la comunidad como determinante de la aparición de este fenómeno<sup>17</sup>.

### 2.3.4. El producto creativo

Desde el punto de vista del producto, la creatividad suele definirse generalmente en términos de combinaciones nuevas de ideas viejas. Consecuentemente, se dice que la sorpresa causada por una idea creativa es debida a la improbabilidad de la combinación. La respuesta o la idea debe ser, por tanto, nueva o como mínimo estadísticamente infrecuente (McKinnon, 1962; Harrington, 1990). En la tabla 2.6 se recogen algunas de las definiciones de creatividad apuntadas en la literatura, que utilizan el criterio de producto.

---

<sup>17</sup> Al respecto cabe destacar los trabajos de Getzels y Csikszentmihalyi (1976), Simonton (1984, 1988, 1990) o Csikszentmihalyi (1988, 1990), Gruber (1988) entre otros.

Hay que apuntar que el término producto, en este contexto, se define ampliamente para incluir cualquier resultado o respuesta observable. Así, como indica Taylor (1988), los productos de la creatividad pueden incluir comportamientos, desempeños, ideas, cosas y toda clase de outputs, sugeridos a través de cualquier canal y mediante todos los tipos de expresiones posibles.

La palabra idea se refiere a un pensamiento que ha sido comunicado a otras personas en forma de palabras, dibujos o cualquier otro material. Cuando se habla de una idea original, se está denotando un grado de novedad en el concepto. Cuando una idea se materializa en algo tangible, se le denomina producto (Rhodes, 1987).

No obstante, la novedad o la originalidad, aunque aspectos necesarios del producto creativo, no son suficientes por sí solas. La respuesta debe además ser, en alguna medida, adaptable a la realidad (Barron, 1955). Es decir, debe servir para resolver un problema, ajustarse a una situación o lograr alguna meta reconocible. Debe ser por tanto de posible realización (McKinnon, 1962; Milgram, 1990). Esto quiere decir que las combinaciones nuevas deben ser valiosas en alguna medida, puesto que calificar a una idea como creativa es decir no sólo que es nueva, sino también interesante (Boden, 1994).

## 2.6

## Definiciones de creatividad en términos de producto

AUTORES	DEFINICIÓN
Bruner (1962)	Ve el producto creativo como cualquier cosa que produce una sorpresa efectiva en el observador, además de un "shock de reconocimiento" de que el producto o respuesta, aunque nuevo, es totalmente adecuado.
Amabile, (1982)	<i>"Un producto o respuesta es creativo en la medida en que los observadores apropiados están de acuerdo de manera independiente, en que es creativo. Los observadores apropiados son aquellos que tienen familiaridad con el dominio en el cual se creó el producto o se articuló la respuesta. Así, la creatividad puede ser considerada como la cualidad de los productos o respuestas juzgados como creativos por los observadores apropiados y también puede ser considerada como el proceso por el cual algo así juzgado es producido"</i> (pág. 1001)
Amabile (1983a)	<i>"Un producto o respuesta será juzgado como creativo en la medida en que (a) es tanto novedoso como idóneo, útil, correcto, o una respuesta valiosa de la tarea en cuestión y (b) la tarea es heurística más que algorítmica"</i> (pág. 360)
Hennessey y Amabile (1988)	Un producto es creativo en la medida en que es tanto una respuesta nueva como apropiada, útil correcta o valioso para una tarea abierta
Dowd (1989)	El término creatividad debe reservarse a <i>"actividades o productos que son realmente originales y que abren nuevos caminos, incluso aunque estén basados en alguna medida en actividades previas. Los logros creativos generalmente resultan en formulaciones sorprendentemente nuevas con respecto a las que las preceden y, en este sentido, representan una discontinuidad"</i> (pág. 233)
Shalley (1991, 1995)	Desarrollo de soluciones para problemas que están relacionados con el trabajo que son juzgadas como novedosas u originales y apropiadas para la situación
Woodman <i>et al.</i> (1993)	Definen la creatividad organizativa como la creación de un nuevo producto, servicio, idea, procedimiento o proceso valioso y útil por individuos que trabajan juntos en un sistema social complejo

AUTORES	DEFINICIÓN
Ford (1995, 1996); Ford y Gioia (2000)	Es un juicio subjetivo, específico al contexto, sobre la novedad y el valor de un resultado del comportamiento de un individuo o de un colectivo
Amabile <i>et al.</i> (1996) Amabile <i>et al.</i> (1997)	Producción de ideas nuevas y útiles por individuos o equipos de individuos
Oldham y Cummings (1996)	Definen el rendimiento creativo como los productos, ideas o procedimientos que satisfacen dos condiciones: (i) son nuevos u originales, siendo considerados como tales si implican una recombinación significativa de los materiales existentes, o la introducción de materiales completamente nuevos y (ii) son potencialmente relevantes o útiles para una organización
Amabile (1997)	<i>“Es la producción de ideas nuevas y apropiadas en cualquier esfera de la actividad humana, desde la ciencia, hasta el arte, la educación, los negocios y la vida diaria. Las ideas deben ser nuevas (diferentes de lo que ha sido hecho antes), pero no pueden ser simplemente extravagantes. Deben ser apropiadas para el problema o la oportunidad que se presenta. La creatividad es el primer paso de la innovación, que es el implantación exitosa de esas ideas nuevas y apropiadas”</i> (pág. 40)
Mumford y Gustafson (1998); Mumford (2000)	La creatividad implica la producción de ideas nuevas y útiles, o de ideas que pueden ser implantadas para resolver problemas nuevos significativos
Tierney <i>et al.</i> (1999)	Asumen las definiciones de Amabile <i>et al.</i> (1996) o Woodman <i>et al.</i> (1993) sobre que la creatividad es la producción de ideas novedosas y útiles

Según McPherson (1963), el producto creativo reúne una serie de características relevantes que permiten su valoración como tal:

1. La realización del producto demanda actividad intelectual, que puede ser definida mejor como “vigor creativo”.
2. La utilidad es la segunda característica esencial. Un producto debe ser útil, debe representar un avance tecnológico beneficioso.
3. La invención debe ser nueva, en términos de superar dificultades especiales. La respuesta humana a una invención, así caracterizada, es típicamente de sorpresa.
4. Se considera relevante que el inventor haya realizado una cantidad apreciable de experimentación antes de lograr su invención o respuesta novel.
5. Se considera que el ingenio o la inventiva, es decir, la creatividad, está presente allí donde el producto es logrado exitosamente en un campo caracterizado por una historia de fracaso.
6. Se otorga crédito a la invención, si la evidencia indica que otros individuos en la misma rama de actividad fueron previamente escépticos sobre la probabilidad de éxito de un nuevo desarrollo, tal como esa invención concreta.
7. Debería haber un deseo previamente insatisfecho, que se ve realizado o cumplido ahora, en virtud del nuevo producto.

Para Amabile (1983a: 360) *“un producto o respuesta será juzgado como creativo en la medida en que (a) es tanto novedoso como idóneo, útil, correcto, o una respuesta valiosa de la tarea en cuestión y (b) la tarea es heurística más que*

*algorítmica*". Esta definición conceptual está en la línea de la mayoría de las definiciones de producto descritas en lo que se refiere a su inclusión de la novedad y la utilidad. Sin embargo, especifica, además, que la tarea debe ser heurística más que algorítmica. Según Hilgard y Bower (1975) las tareas algorítmicas son aquellas para las cuales el camino hacia la solución es claro y directo, es decir, existe un algoritmo o procedimiento preciso para su resolución. En contraste, las tareas heurísticas son aquellas que no tienen un camino claro y fácilmente identificable para ser resueltas, por lo cual debe desarrollarse un procedimiento de solución. De hecho, Campbell (1960) o Getzels y Csikszentmihalyi (1976) han apuntado que el descubrimiento del problema es una parte importante de mucha de la actividad creativa. Claramente, puede afirmarse que existen muchos tipos de tareas que pueden ser consideradas como algorítmicas o heurísticas, en función del objetivo que pretendan y del nivel de conocimientos del individuo. Si existe un procedimiento para resolver la tarea, pero el individuo que la realiza no lo conoce, entonces puede ser considerada como heurística para ese individuo en cuestión.

Sin embargo, hablar de novedad e idoneidad de forma aislada no resulta preciso o, cuando menos, deja incompleta la definición de creatividad. Es necesario que haya alguien, un juez o un experto en la materia, que valore el producto como novedoso y práctico para poder decir que éste es creativo. Es decir, los productos creativos evocan un conjunto diferente de respuestas estéticas en los observadores: sorpresa, satisfacción, estimulación y disfrute (Jackson y Messick, 1965), que hacen que sean considerados como tales. Esta idea de la valoración o el juicio completa la definición de creatividad como producto e implica que es un concepto relativo.

En este sentido, Ford y Gioia (2000) basándose en la teoría de sistemas de Csikszentmihalyi (1990), apuntan tres importantes atributos acerca de la creatividad:

1. La creatividad se refiere a los atributos públicamente visibles de un producto presentado por un actor a un campo. El concepto de producto creativo debería ser construido en términos amplios como cualquier cosa que un campo puede juzgar<sup>18</sup>.
2. La creatividad no es una cualidad inherente de un objeto, sino que más bien es un juicio subjetivo realizado por miembros de un campo sobre la novedad y el valor de un resultado o una acción.
3. Las valoraciones sobre la creatividad son especializadas o específicas al dominio, por lo que pueden variar de dominio a otro y es posible que cambien con el paso del tiempo, a medida que el dominio evoluciona.

---

<sup>18</sup> El término campo (*field*) se utiliza aquí en el mismo sentido que lo hace Csikszentmihalyi (op cit.), es decir, el conjunto de personas que pueblan y conforman la estructura de un dominio y que, en definitiva, deciden quién o qué pertenece a éste a través de los procesos de selección y retención de los actos creativos.

A partir de estas ideas Ford y Gioia (2000: 707) definen la creatividad como un *“juicio subjetivo y especializado (domain-specific) de la novedad y el valor de un resultado o producto de una acción concreta”*. Además de definir la creatividad en términos de valoraciones realizadas por aquellos que están familiarizados con una organización concreta, Ford (1995) añade que elevados niveles de acuerdo entre los evaluadores hacen que los juicios sobre los actos creativos sean más significativos.

Bruner (1962) también se centra en la respuesta que los productos creativos producen en los observadores. Ve el producto creativo como aquello que produce sorpresa efectiva en el observador, además de un *“shock de reconocimiento”* de que el producto o respuesta, además de nuevo, es completamente apropiado.

Igualmente, la definición de Amabile (1982) pone de manifiesto la relatividad del concepto de producto creativo, al depender de una valoración externa: *“un producto o respuesta es creativo en la medida en que los observadores apropiados están de acuerdo de manera independiente, en que es creativo. Los observadores apropiados son aquellos que tienen familiaridad con el dominio en el cual se creó el producto o se articuló la respuesta. Así, la creatividad puede ser considerada como la cualidad de los productos o respuestas juzgados como creativos por los observadores apropiados y también puede ser considerada como el proceso por el cual algo así juzgado es producido”* (pág. 1001). Esta definición ha sido la más aceptada y utilizada por investigaciones posteriores.

### **2.3.5. Elección de un criterio para la creatividad en esta investigación**

De entre todos los criterios considerados, en esta investigación se adoptará una definición de la creatividad basada en el producto, que parece ser la más apropiada. Las razones de esta elección descansan en que, a pesar del énfasis implícito sobre la persona en la investigación en creatividad, las definiciones más explícitas han utilizado el producto creativo como el signo distintivo de la creatividad (Amabile, 1982, 1988, 1996), siendo las que han tenido más aceptación en los estudios más recientes sobre el tema. Como indica Amabile (1988), las definiciones de producto son consideradas, a la postre, como las más útiles para la investigación en creatividad, incluso entre aquellos que estudian la personalidad creativa o el proceso creativo.

Esta afirmación se justifica en primer lugar, porque una definición basada en el proceso no sería viable. Aunque se han hecho algunos progresos en este sentido, todavía no es posible una articulación clara y lo suficientemente detallada del proceso creativo. En segundo lugar, y más importante, la identificación de un proceso de

pensamiento como creativo puede depender finalmente del fruto de dicho proceso: un producto o respuesta. Igualmente, incluso si fuera posible especificar claramente una constelación de características de la personalidad que etiqueten a los individuos como notablemente creativos, la identificación de individuos en los cuales pudiera validarse tal personalidad depende en gran medida en la calidad de sus trabajos. Es muy difícil, por tanto, confiar en medidas de persona o de proceso para identificar la creatividad, debido a las complejidades en la observación y la valoración.

Evidentemente, cuando se quiere evaluar si una persona o un proceso son o no creativos, el criterio último que nos permite establecer esa diferencia es, en definitiva, si el producto que han generado es o no creativo, por lo que tiene mucho más sentido analizar la creatividad desde un punto de vista de producto, para luego determinar cuáles son los factores, ya sean individuales, de grupo u organizativos, que influyen en que ese resultado sea más o menos creativo y actuar sobre ellos en la forma en que más nos interese. Como apunta Ford (1995), la creatividad se refiere a un resultado generado por un actor. Las personas son consideradas creativas únicamente cuando sacan a relucir productos creativos, sean ideas, servicios, procedimientos, etc. Igualmente, un proceso es considerado creativo sólo cuando proporciona un producto creativo.

En este sentido, McKinnon (1978) considera que los diferentes aspectos de la creatividad, que incluyen el proceso, la persona y la solución, deberían ser definidos con referencia al producto creativo. Para este autor, el proceso creativo es aquél que tiene como resultado productos creativos, las personas creativas son las que generan productos creativos y, por último, las situaciones creativas son el conjunto de circunstancias, que permiten, estimulan y hacen posible las producciones creativas.

Igualmente, Fox (1963) apunta que *“no hay ninguna identidad única identificable como el proceso creativo”* (pág. 134), concluyendo que *“la creatividad no tiene significado, salvo en relación al producto creativo”* (pág. 140); y Rhodes (1987) pone de manifiesto un punto de vista similar sobre los productos creativos, considerando que éstos ofrecen el registro de los pensamientos de un individuo en el momento en que nace un nuevo concepto y, desde que los productos son objetos de pensamiento, su análisis puede ayudar a reconstruir el proceso mental de invención. Por ello, la investigación de la naturaleza del proceso creativo debe canalizarse inicialmente desde producto a la persona y, posteriormente, hacia el proceso y la situación o relación del ser humano con su entorno.

Por tanto, queda justificado plenamente que la definición de creatividad que es más susceptible de ser útil para la investigación empírica es una que esté basada en el examen de los productos.

Por otro lado, el criterio final para la valoración de la creatividad del producto será un juicio subjetivo fiable emitido por expertos en el tema, con la finalidad de superar la dificultad de intentar especificar criterios objetivos últimos para identificar los productos como creativos.

La utilización de terceras personas para valorar el grado de producción creativa de un empleado se justifica porque, al igual que las manifestaciones de actitudes como más o menos favorables (Thurstone y Chave, 1929) o la identificación de individuos como físicamente atractivos (Walster *et al.*, 1966) depende de juicios sociales, así sucede también con la valoración de la creatividad, que requiere a la postre una evaluación consensuada. Seguramente, existen características particulares de personas o productos que los observadores tienen en cuenta para clasificarlas en escalas de creatividad. Así, para los propósitos de la investigación empírica, parece apropiado abandonar la esperanza de encontrar criterios objetivos para la creatividad y en su lugar, adoptar una definición que se atenga a criterios subjetivos. Este es el fundamento de la definición de Amabile (1982) y que ha sido la más utilizada por los investigadores desde entonces (ej. Woodman *et al.*, 1993; Ford, 1996, 2000; Drazin *et al.*, 1999).

Así, Amabile (1982) considera que es necesario adoptar una definición operativa que sea aplicable a los trabajos empíricos, frente a las habituales definiciones conceptuales basadas exclusivamente en la novedad y la idoneidad del producto o idea, que únicamente son válidas en formulaciones teóricas, debido a la dificultad de traducirlas a un criterio de valoración objetivo que sea aceptado por todo el mundo. Precisamente, el mayor problema a la hora de medir la creatividad puede estar en cómo se pueden valorar la novedad y la idoneidad de alguna forma general o en cómo se puede determinar de alguna manera si un observador está experimentando una sorpresa auténtica o el shock de reconocimiento apuntados por Bruner (1962).

En este sentido, Gardner (1993a) apunta que ninguna persona, acto o producto es creativo o no creativo por sí mismo, sino que las valoraciones de la creatividad son inherentemente públicas y descansan en gran medida en individuos expertos dentro de un dominio.

Además, si tomamos ideas individuales o productos que pueden ser identificadas por expertos de una forma fiable como creativas, entonces podemos fijarnos en las cualidades de la persona, los factores ambientales y, quizá, en los procesos de pensamiento que se corresponden con la producción de esas ideas o productos.

Por tanto, en virtud de los argumentos señalados y a partir de las definiciones aportadas por la literatura en este sentido, en este estudio se considerará que la creatividad son aquellos productos, ideas o procedimientos que satisfacen al menos tres condiciones:

1. *Son novedosos u originales.* En este sentido se considera un producto, idea o procedimiento como novedoso si implica, bien la recombinación significativa de los materiales existentes, bien la introducción de materiales completamente nuevos (Oldham y Cummings, 1996). Además cuando se juzga el grado de creatividad de un producto en términos de su novedad, originalidad o infrecuencia estadística, siempre es en relación con una población dada de productos (McKinnon, 1978). Por tanto, las contribuciones realizadas deben ofrecer algo original y único en relación a lo que ya está disponible en el repertorio de productos, servicios o prácticas de la empresa (Cummings y Oldham, 1997). De acuerdo con Csikszentmihalyi (1990, 1999), es imposible introducir una variación sin referencia a un modelo existente. Es decir, algo puede ser considerado como nuevo sólo en referencia a algo viejo. La originalidad no existe en un vacío, sino que debe operar en un conjunto de objetivos, reglas o representaciones ya existentes. En un trabajo en el cual se refieren a los criterios que deben seguir los productos para ser creativos, Jackson y Messick (1967) dan primacía a la novedad apuntando que *“con independencia de otras cualidades positivas que pueda tener, insistimos que, en general, como un primer paso, un producto debe ser novedoso, antes de que se pretenda llamarlo creativo. En realidad, la unión de novedad y creatividad está tan fuertemente incrustada en nuestro pensamiento que... la novedad a menudo se utiliza como la más común y, en algunos tests..., la única medida del grado de creatividad de un producto”* (pág. 4).

Ahora bien, las ideas creativas deben ser inusuales u originales y sorprendentes pero, como se ha señalado previamente, este requisito es insuficiente para que sean consideradas como tales, es decir, la novedad por sí sola no es suficiente (Fox, 1963; Brown, 1989), puesto que una idea, o una combinación de ellas, puede ser muy novedosa pero puede no tener ningún uso o interés en absoluto, cayendo incluso en la extravagancia (Boden, 1990). Según Fox (1963: 4), *“en alguna medida, las meras rarezas deben ser eliminadas”*. Por ello es necesario que dichas ideas cumplan otra exigencia para que puedan ser calificadas como creativas en el sentido que se les da en esta investigación.

2. *Son potencialmente relevantes o útiles para una organización, debiendo por tanto, ser adaptables a la realidad. La “apropiabilidad” es un criterio crucial unido a la originalidad (Fox, 1963). “Un producto o idea debe ajustarse a las demandas de la situación y a las necesidades del creador y, cuando se trata de productos complejos, las partes individuales deben formar un todo consistente” (Brown, 1989: 11). Las ideas, por tanto, deben servir para solucionar un problema, ajustarse a las exigencias de una situación dada o lograr alguna meta reconocible (McKinnon, 1978), o como indican Cummings y Oldham (1997) deben ser directamente relevantes para las metas de la organización y deben ser algo de lo cual la firma pueda esperar extraer algún valor, ya sea en el corto o en el largo plazo.*
  
3. *Los observadores apropiados están de acuerdo en que el producto es creativo, es decir, es necesario que haya un juicio subjetivo realizado por alguien sobre la novedad y la utilidad del producto en cuestión (Bruner, 1962; Jackson y Messick, 1965; Amabile, 1982; Ford y Gioia, 2000). En este sentido, Csikszentmihalyi (1999) considera que la cualidad objetiva denominada creatividad se revela en los productos, de forma que los jueces y evaluadores puedan reconocerla. Sin embargo, los jueces externos no poseen un estándar externo y objetivo en virtud del cuál logren evaluar las respuestas creativas, sino que sus valoraciones descansan en su experiencia pasada, formación, sesgos culturales, tendencias, valores personales u preferencias idiosincrásicas. Por ello, el hecho de que una idea o producto sea creativo no depende de sus propias cualidades, sino del efecto que es capaz de producir en aquellos que están expuestos al mismo. Por tanto, la creatividad es un fenómeno que se construye mediante la interacción entre el productor y la audiencia. La creatividad no es el producto de individuos de forma aislada, sino de los sistemas sociales que hacen juicios sobre los productos de los individuos.*

Por último, apuntar que, de acuerdo con Amabile, 1983b; Hennessey y Amabile (1988), Shalley (1995) y Amabile (1997), se asume que existe un continuo de creatividad desde los niveles más bajos de creatividad observada en la vida diaria, hasta los avances históricamente significativos en la literatura, el arte o la ciencia o, en nuestro caso, dentro de una organización. Existen, por tanto, grados de creatividad, de forma que los observadores pueden estar de acuerdo en que algunos productos son más o menos creativos que otros.

En este sentido, Catell y Butcher (1968) aseveran que la creatividad puede manifestarse a niveles ampliamente diferentes, “desde el descubrimiento de la estructura del átomo hasta el jalonamiento de un jardín” (pág. 279). Por su parte

Nicholls (1972), mientras que argumenta contra la asunción de que las características de la personalidad creativa siguen una distribución normal, concede que es razonable la suposición de continuidad en la valoración de productos creativos.

En contraste con los puntos de vista más tradicionales que consideran la creatividad como una entidad todo o nada, esta perspectiva propone que, al menos teóricamente, es posible que cualquier persona con habilidades cognitivas normales sea creativo en alguna medida en algún dominio de esfuerzo (Amabile, 1988, 1997). Además, se asume que pueden existir grados de creatividad dentro del trabajo de un individuo en concreto. Y también se reconoce que, aunque individuos diferentes pueden ser bastante distintos en su potencial para el rendimiento creativo en un dominio dado, parece que es posible incrementar su creatividad en alguna medida (Stein, 1974), por lo que es posible articular medidas de gestión que fomenten el hecho de que una persona tenga más probabilidades de ser creativa en el ejercicio de su puesto de trabajo.

---

## 2.4. LA MEDIDA DE LA CREATIVIDAD

---

De acuerdo con Mumford y Gustafson (1988), las medidas de logro creativo pueden ser de tres clases o ajustarse a tres criterios diferentes: (i) un criterio de producción pública, tal como el recuento de publicaciones o el reconocimiento de patentes, medidas que valoran la creatividad en términos de la frecuencia con la cual los individuos generan productos novedosos que obtienen valor por el reconocimiento social o por su calidad; (ii) un criterio de nominación por reconocimiento profesional, tal como recompensas dadas a individuos por la producción de nuevas ideas o productos admitidos como valiosos en un campo ocupacional y (iii) un criterio de reconocimiento social, que puede implicar la valoración de otros entendidos en la materia, tales como los colegas o los supervisores.

La literatura presenta ejemplos de la utilización de estos criterios, fundamentalmente el uso de juicios para proporcionar evaluaciones subjetivas de la creatividad de los productos o de las personas que los produjeron (McKinnon, 1962; Helson y Crutchfield, 1970; Kruglanski *et al.*, 1971; Domino, 1974; Ford, 1999; Tierney *et al.*, 1999; Zhou y George, 2001; Taggar, 2002; Elsbach y Kramer, 2003).

Por ejemplo, McKinnon (1962) pidió a cinco profesores universitarios que nominaran a los cuarenta arquitectos más creativos de los Estados Unidos y que valoraran la creatividad de cada uno en una escala de cinco puntos. Posteriormente, los arquitectos nominados fueron invitados a participar en evaluaciones extensivas de su personalidad.

Estos estudios basados en el empleo de juicios subjetivos presentan una valoración de la creatividad en la cual la naturaleza subjetiva de la medida es directa y manifiesta, en contraste con la objetividad aparente de otros cuestionarios de creatividad. (Amabile, 1983b). Está claro que el rendimiento en estos últimos se valora de acuerdo con la estimación intuitiva del que lo contesta, o de su elaborador, sobre lo que es la creatividad y no de acuerdo con criterios objetivos de novedad, idoneidad, grado de satisfacción, etc.

En este sentido, Amabile (1982) y Hennessey y Amabile (1988) consideran que los evaluadores deberían tener alguna experiencia en el dominio en cuestión, aunque su nivel de la misma no tiene por que ser idéntico en todos ellos. Básicamente, se requiere que todos los jueces tengan suficiente familiaridad con el dominio para haber desarrollado, durante un periodo de tiempo, algún criterio implícito para valorar la creatividad, como puede ser la bondad técnica del producto, entre otros. Es importante señalar que no es necesario que dichos jueces hayan producido trabajo que se haya valorado como altamente creativo; lo importante es su familiaridad con el dominio.

En la tabla 2.7 se muestran las medidas de creatividad que han utilizado diversos investigadores en su análisis en el ámbito organizativo. Como puede observarse, la gran mayoría descansan simultáneamente en un criterio objetivo, como es el número de ideas aportadas por el individuo a la organización, y en un criterio de valoración subjetiva, de forma que cada supervisor evalúa la creatividad de forma independiente a cada uno de sus subordinados. En algunos casos, también son los propios componentes de un grupo los que juzgan la creatividad del resto de sus compañeros.

## 2.7 Medidas de la creatividad utilizadas en la literatura

Autor (Año)	Medida
Cummings <i>et al.</i> (1975)	Utiliza una batería de medidas estandarizadas del rendimiento creativo desarrolladas por Guilford (1963). Los cinco tests que comprendían la batería fueron titulados: fluidez asociativa, correspondencia de problemas, usos alternativos, consecuencias y fluidez ideativa. Se obtuvieron tres puntuaciones: una total, otra obvia y una tercera remota que se trataron independientemente.
Ettlie y O'Keefe (1982)	Crean una escala Likert de 73 comportamientos que describen la innovación y otros comportamientos relacionados con el trabajo en las organizaciones. Entre ellos se listaron los comportamientos que son manifestaciones de la creatividad en entornos organizativos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demuestro originalidad.</li> <li>- No pienso sobre el futuro en mi trabajo porque hay poco que pueda hacer al respecto.</li> <li>- Entre mis colegas y compañeros seré el primero o casi el primero en intentar una nueva idea o método.</li> <li>- Cuento con encontrar un nuevo uso para los métodos o equipos existentes.</li> </ul>
Koestner <i>et al.</i> (1984)	Utiliza jueces con experiencia y sin experiencia para valorar la creatividad. Se pidió a los jueces sin experiencia que examinaran cada trabajo antes de empezar las valoraciones y se les mostró una escala de 9 puntos a utilizar.
Amabile <i>et al.</i> (1990)	Miden la creatividad mediante la valoración de jueces expertos en la materia.

Autor (Año)	Medida
Shalley (1991)	<p>Realiza el estudio con 270 estudiantes universitarios matriculados en un curso de introducción a la gestión, a los que se les ofrece una serie de problemas planteados a un director de personal de una compañía de fabricación de acero, de forma que deben generar soluciones a los mismos.</p> <p>Todas las respuestas de los sujetos fueron evaluadas por observadores externos apropiados.</p>
Scott y Bruce (1994)	<p><b>a) Medida subjetiva.</b> Evaluación de los supervisores sobre el comportamiento innovador: Seis ítems completados por cada uno de los directivos para cada uno de sus subordinados. Se desarrolló esta medida específicamente para su uso en este estudio a partir del trabajo de Kanter (1988) sobre las etapas de la innovación y de las entrevistas realizadas con los directores y el vicepresidente de la empresa. Las respuestas estaban elaboradas en una escala Likert de 5 puntos valorando desde "nada en absoluto", hasta "en un grado excepcional". Alfa de Cronbach = 0.89.</p> <p>La innovación es un proceso que implica tanto la generación como la puesta en práctica de las ideas. Como tal, requiere una amplia variedad de comportamientos por parte de los individuos. Mientras que puede esperarse que algunas personas exhiban todos los comportamientos implicados en la innovación, otros pueden mostrar sólo uno o unos pocos tipos de comportamiento. Por favor, valore a cada uno de sus subordinados en el grado en el cual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca a fondo nuevas ideas de tecnologías, procesos, técnicas y/o producto.</li> <li>- Genera ideas creativas.</li> <li>- Promociona y aboga por las ideas a otros.</li> <li>- Investiga y obtiene los fondos necesarios para poner en práctica nuevas ideas.</li> <li>- Desarrolla planes y esquemas adecuados para la puesta en práctica de nuevas ideas.</li> <li>- Es innovador.</li> </ul> <p><b>b) Medida objetiva</b> de la historia innovadora de cada entrevistado obtenida de los archivos de la organización, consistente en el número total de las revelaciones de invenciones archivadas por un individuo dividido por el número de años de pertenencia a la organización.</p> <p>(La correlación entre la medida objetiva y las valoraciones de los supervisores del comportamiento innovador fue de .33 (<math>p &lt; .001</math>)).</p>
Shalley (1995)	<p>Realiza el estudio con 84 estudiantes universitarios matriculados en un curso de comportamiento organizativo, a los que se les ofrece una serie de problemas planteados a un director de personal de una compañía de fabricación de acero, de forma que deben generar soluciones a los mismos.</p> <p>Las respuestas de los individuos fueron valoradas por observadores apropiados, utilizando a tres de los estudiantes que sirvieron como jueces expertos. Los jueces ignoraban las hipótesis y condiciones utilizadas en la investigación. Se les pidió que valoraran de forma independiente la creatividad global de cada solución generada en una escala de siete puntos (1 = en absoluto creativo, 7 = extremadamente creativo). Utilizando esta información, calcula una puntuación de creatividad, que es una meda de las valoraciones de la creatividad para cada individuo en todas las soluciones generadas.</p>
Amabile <i>et al.</i> (1996)	<p>Miden la creatividad con 6 ítems, a partir de la siguiente descripción: "una organización o unidad creativa, donde se exige una gran cantidad de creatividad y donde la gente ya produce trabajo creativo", considerando que la creatividad consiste en la producción de ideas nueva y útiles para la organización.</p> <p>Ítem de muestra: mi área de esta organización es innovadora.</p>
Conti <i>et al.</i> (1996)	<p>La creatividad es valorada por jueces expertos en el tema, haciendo posteriormente una media de todas las valoraciones para formar una medida puntuación resumen de la creatividad para cada trabajo.</p>
Oldham y Cummings (1996)	<p><b>a) Valoraciones del rendimiento creativo:</b> los supervisores valoraron el grado en el cual cada empleado producía trabajo que fuera novedoso y útil para la organización. Se desarrollaron tres ítems para este estudio, que se utilizaron para valorar la creatividad. Las valoraciones se hicieron en una escala Likert de siete puntos y fueron promediadas para formar un índice de creatividad valorada. Los ítems son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo de original y práctico es el trabajo de esta persona?. Un trabajo original y práctico hace referencia al desarrollo de ideas, métodos o productos que son totalmente únicos y especialmente útiles para la organización.</li> <li>- ¿Cómo de adaptable y práctico es el trabajo de esta persona?. Un trabajo adaptable (congruente, satisfactorio, cualificado,) y práctico se refiere al uso de la información o los materiales existentes para desarrollar ideas métodos o productos que son útiles para la organización.</li> <li>- ¿Cómo de creativo es el trabajo de esta persona?. La creatividad se refiere al grado en el que el empleado desarrolla ideas, métodos o productos que son originales y útiles para la organización.</li> </ul>

Autor (Año)	Medida
	<p><b>b) Información escrita de patentes (<i>Patent disclosures written</i>):</b> cuando los empleados desarrollan ideas de producto o proceso que son consideradas por sus supervisores como muy originales y relevantes para la organización o para el sector en general, se les invita a escribir una comunicación de patente. Las patentes y las aplicaciones de patentes son habitualmente utilizadas para medir el output creativo y la medida de comunicación de patentes utilizada refleja el primer paso en el proceso de aplicación de patentes. La medida valora específicamente el número de comunicaciones de patentes internas escritas por un empleado durante un periodo de dos años y fue proporcionada por los directores de recursos humanos. Las valoraciones de esta medida iban de 0 a 2.</p> <p><b>c) Contribuciones a programas de sugerencias formales:</b> se invitaba a los empleados a enviar sugerencias a un programa formal de sugerencias de la organización. Este programa implicaba ideas sobre cambios de procedimiento o de proceso en los métodos de trabajo. Un comité multifuncional revisaba regularmente todas las recomendaciones enviadas y aceptaba únicamente aquellas que eran consideradas nuevas y apropiadas para su implantación en la organización. La medida valora si las sugerencias de un empleado son aceptadas, es decir, valoradas como creativas, por el comité durante un periodo de dos años. Cuando una sugerencia de un empleado es aceptada se codifica con un 1; y cuando se rechaza la medida de sugerencia se codifica con un 0.</p>
Cummings y Oldham (1997)	<p><b>Medida subjetiva</b>  Pidieron al supervisor directo de cada empleado que valorara varias dimensiones del trabajo de ese empleado. Se les preguntó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En qué medida el empleado desarrollaba ideas, métodos o productos que eran nuevos y útiles para la empresa.</li> <li>- En qué medida el empleado utilizaba la información o los materiales existentes para desarrollar esas ideas.</li> <li>- En que medida su trabajo fue creativo.</li> </ul> <p>Después se promediaron las respuestas confidenciales del supervisor a esas tres preguntas para formar una medida de la creatividad valorada que reflejara cuán creativo, en general, había sido el trabajo de ese empleado.</p> <p><b>Medida objetiva</b>  Examinaron la contribución que cada empleado había hecho a un programa de sugerencias formal de la empresa. En este programa, los empleados podían contribuir con ideas, ya fueran individualmente o como parte de un equipo. Estas sugerencias habitualmente suponían ideas sobre cambios de proceso o procedimiento en los métodos de trabajo. Los empleados sometían sus sugerencias escritas a un comité multifuncional de directivos de nivel medio. Este comité revisaba regularmente todas las recomendaciones recibidas y únicamente aceptaban para su implantación aquellas que eran tanto nuevas como útiles. Por tanto, la segunda medida de la creatividad utilizada, valoraba cuántas de las ideas producidas por el individuo fueron aceptadas, es decir, consideradas creativas, por el comité multifuncional.</p>
Zhou (1998)	<p>Realiza su estudio con 200 estudiantes universitarios de administración de empresas. Tres jueces evaluaron de forma independiente, en una escala de 1 (no creativo en absoluto) a 11 (extremadamente creativo), el grado en el cual cada una de las soluciones generadas por cada participante fue creativa. Se dijo a los jueces que una solución creativa debería ser tanto nueva como útil y fueron instruidos para valorar el grado en el cual cada solución era creativa de forma relativa con respecto al resto, no contra algún estándar absoluto.</p> <p>Posteriormente, promedia las valoraciones de los jueces para crear dos puntuaciones de creatividad para cada participante: una para la primera sesión experimental y la otra para la segunda. Utiliza la primera puntuación (creatividad en el primer periodo) como variable de control y la segunda como variable dependiente.</p>
Ford (1999)	<p>Se realizó el estudio con ejecutivos matriculados en un MBA en comportamiento organizativo. Los ejecutivos trabajaban en una amplia variedad de dominios de conocimiento. El rendimiento creativo en el trabajo se midió mediante la valoración por parte de observadores apropiados. Se pidió a los ejecutivos que seleccionaran evaluadores que estuvieran familiarizados con su desempeño diario en el trabajo. Los tres evaluadores, que en efecto personificaban un panel experto, fueron instruidos para que valoraran la creatividad de sus colegas y devolvieran su evaluación directamente al investigador. El cuestionario preguntaba simplemente ¿con cuánta frecuencia el trabajo de esta persona es creativo o innovador?. Los evaluadores respondían a este ítem en una escala de siete puntos, valorando desde "raramente</p>

Autor (Año)	Medida
	<p>creativo" a "usualmente creativo". De forma consistente con las instrucciones de Amabile (1982), para utilizar esta técnica se dejó que los evaluadores emplearan sus propias definiciones subjetivas de la creatividad. Las tres evaluaciones del rendimiento creativo de cada ejecutivo se combinaron para formar una valoración consensuada. La fiabilidad entre las valoraciones de los distintos evaluadores fue satisfactoria (<math>\alpha = 0.64</math>), especialmente si se tiene en cuenta la naturaleza ambigua del rendimiento creativo en los entornos de trabajo de ejecutivos.</p>
Tierney <i>et al.</i> (1999)	<p><b>a) Evaluación de la creatividad por los supervisores</b> (medida subjetiva obtenida a partir de revisión de la literatura y entrevistas semiestructuradas con empleados de la empresa de distintos niveles jerárquicos) (9 ítems, escala de 6 puntos) (<math>\alpha = .95</math>): Por favor, indique cuan a menudo las siguientes afirmaciones caracterizan a este empleado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demostró originalidad en su trabajo.</li> <li>- Adoptó riesgos en términos de producir nuevas ideas en la realización del trabajo.</li> <li>- Encontró nuevos usos para métodos o equipos existentes.</li> <li>- Resolvió problemas que habían causado a otros dificultades.</li> <li>- Experimentó con nuevas ideas y las aplicó a los problemas.</li> <li>- Identificó oportunidades para nuevos productos/procesos.</li> <li>- Generó ideas nuevas y operativas relacionadas con el trabajo.</li> <li>- Sirvió como un buen modelo de rol para la creatividad.</li> <li>- Generó ideas revolucionarias para nuestro campo.</li> </ul> <p><b>b) Formularios de revelación de invenciones</b> (medida de archivo): formularios que los empleados completan describiendo una idea que han tenido relacionada con un producto o proceso nuevo. Los empleados de todos los niveles tenían la posibilidad de presentar sus formularios. Antes de su contribución, los formularios se revisan por el supervisor del grupo de trabajo. Posteriormente, un panel independiente de jueces los valora en términos de su grado de "unicidad y utilidad" para la organización. Aquellos formularios considerados como los más creativos son conservados por el departamento de patentes.</p> <p><b>c) Informes de investigación</b> (medida de archivo): publicados por cada empleado describiendo los descubrimientos de investigación o las ideas para productos o procesos nuevos o mejorados.</p>
Shalley <i>et al.</i> , (2000)	<p>Se utilizó una medida combinada consistente en componentes perceptivos y objetivos para valorar el nivel de creatividad que requiere un trabajo. En este caso, fue el propio individuo el que valoró los requerimientos creativos de su trabajo. La medida perceptiva fue un solo ítem autoevaluado: "mi trabajo requiere que sea creativo" (4 = muy cierto, 1 = no cierto del todo).</p> <p>La medida objetiva fue la evaluación de creatividad procedente del diccionario de títulos ocupacionales (DOT) desarrollado por el departamento de trabajo estadounidense, que clasifica los trabajos desde -1 (trabajo rutinario, organizado y bien definido) hasta +1 (trabajo abstracto y creativo). Las clasificaciones del Diccionario, que fueron establecidas para ayudar a emparejar a los trabajadores a los trabajos, han sido encontradas como medidas válidas en estudios de fiabilidad test-retest, y son frecuentemente utilizadas y apreciadas. Debido a que las dos medidas utilizaban diferentes sistemas métricos, se combinaron promediando sus puntuaciones Z estandarizados.</p> <p>La medida combinada de creatividad requerida fue creada por dos razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La medida DOT puede no reflejar los requerimientos creativos de un trabajo en una organización concreta desde el momento en que cubre una gama de trabajos y responsabilidades entre organizaciones. Dependiendo de factores tales como el titular del trabajo, la cultura organizativa y las expectativas directivas, un trabajo individual puede tener un nivel mayor o menor de creatividad requerida que su correspondiente trabajo DOT.</li> <li>- Desde el momento en que la medida de percepción era un ítem único autoevaluado, podía ser poco fiable y estar sujeto a un sesgo de respuesta de conveniencia social.</li> </ul> <p>Más aún, para eliminar los problemas potenciales asociados con cada medida, se utilizó una muestra ajustada, seleccionando sólo los casos en los cuales existía acuerdo entre las evaluaciones DOT y las evaluaciones perceptivas de los encuestados, sobre los requerimientos creativos del trabajo. El acuerdo existía si las evaluaciones de ambos indicadores estaban por encima o por debajo de la media en la creatividad requerida.</p>
Shalley y Perry-Smith (2001)	<p>Realiza el estudio en una muestra de 81 estudiantes universitarios matriculados en un curso de comportamiento organizativo.</p> <p>Las respuestas de los participantes se analizaron utilizando jueces externos, seleccionados entre los propios estudiantes.</p>

Autor (Año)	Medida
Zhou y George (2001)	<p>Desarrollan una escala de 13 ítems para medir la creatividad. Tres ítems fueron adoptados de Scot y Bruce (1994) y los 10 restantes se desarrollaron para el presente estudio. Los supervisores que estaban familiarizados con el comportamiento en el trabajo de los empleados, indicaron cómo de característico era cada uno de los 13 comportamientos en el empleado que estaban valorando, en una escala de cinco puntos que iba desde 1, "no característico en absoluto", a 5, "muy característico". Cada empleado fue valorado por un supervisor. Se promediaron los 13 ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sugiere nuevas formas de lograr las metas u objetivos.</li> <li>- Saca a relucir ideas nuevas y prácticas para mejorar el rendimiento.</li> <li>- Busca a fondo nuevas ideas de tecnologías, procesos, técnicas y/o productos.</li> <li>- Sugiere nuevas forma de incrementar la calidad.</li> <li>- Es una buena fuente de ideas creativas.</li> <li>- No tiene miedo de adoptar riesgos.</li> <li>- Promueve y defiende las ideas de otros.</li> <li>- Exhibe creatividad en el trabajo cuando se le da la oportunidad.</li> <li>- Desarrolla planes y esquemas adecuados para la implantación de nuevas ideas.</li> <li>- A menudo tiene ideas nuevas e innovadoras.</li> <li>- Saca a relucir soluciones creativas a los problemas.</li> <li>- A menudo tiene un enfoque fresco hacia los problemas.</li> <li>- Sugiere nuevas formas de ejecutar las tareas del trabajo.</li> </ul>
Amabile <i>et al.</i> (2002)	<p>Cada empleado rellenaba un formulario de valoración individual en el que evaluaba la contribución creativa al proyecto de cada compañero de equipo durante el mes previo a la realización de la investigación. La media de todas las valoraciones realizadas para cada individuo por sus compañeros fue la medida de la creatividad para ese individuo.</p>
Madjar <i>et al.</i> (2002)	<p>Miden el rendimiento creativo utilizando los tres ítems desarrollados por Oldham y Cummings (1996), valorándolos en una escala de 7 puntos.</p>
Taggar (2002)	<p>Realiza su estudio con 480 estudiantes universitarios de una escuela de negocios. Se asignó aleatoriamente a cada participante a una sección de entre nueve. Dentro de cada sección, los participantes elegían su pertenencia a un grupo de 5 ó 6 individuos. En total, se formaron 94 grupos de entre 5 y 6 personas. Cada participante tuvo que completar trece tareas diferentes de forma interactiva con el resto de los integrantes de su equipo.</p> <p>Mide la creatividad individual como la media de las valoraciones de los compañeros (es decir, fue la media de cuatro valoraciones de colegas para un individuo). A cada miembro del grupo se le informó de que la participación creativa debería ser novedosa y útil. La creatividad individual del miembro del grupo se valoró mediante una medida global que preguntaba cómo de creativo había sido un miembro del grupo en particular con relación a otros miembros del grupo, durante las 13 semanas de duración del estudio. Para dicha valoración, se utilizó la definición de creatividad individual de Evan (1991) con los siguientes ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El individuo descubre nuevas relaciones.</li> <li>- El individuo mira las materias desde nuevas perspectivas.</li> <li>- El individuo forma nuevas combinaciones a partir de conceptos antiguos.</li> </ul> <p>Las respuestas se hicieron en una escala Likert, clasificándolas de casi nunca (1) a casi siempre (5).</p>
	<p>La creatividad del grupo fue la puntuación media obtenida en trece informes realizados por valoraciones de jueces externos. Se realizó un informe por cada ejercicio. Además el modelo a nivel de grupo estaba interesado entre el vínculo entre la creatividad individual agregada y la creatividad del grupo. La creatividad individual agregada se obtuvo sumando las valoraciones de creatividad de cada miembro perteneciente al mismo.</p>
Tierney y Farmer (2002)	<p>Miden la creatividad de cada empleado mediante la valoración que hace su supervisor en seis ítems de rendimiento creativo utilizados por Tierney <i>et al.</i> (1999) en una escala Likert de 6 puntos.</p>

A partir de la revisión de la literatura empírica en creatividad, en este trabajo se van a adoptar dos medidas para evaluar la creatividad de los empleados.

En primer lugar se utilizará una medida de tipo objetivo que se obtendrá a partir de los archivos de la organización en los que estén registradas las ideas generadas por sus empleados que han sido consideradas como creativas, que estén pendientes de implantar o que ya lo hayan sido (Scott y Bruce, 1994; Oldham y Cummings, 1996; Cummings y Oldham, 1997; Tierney *et al.*, 1999).

En segundo lugar se utilizará una medida subjetiva, obtenida a partir de la valoración que haga de cada empleado de la empresa su supervisor inmediato acerca de la creatividad de dicho empleado, en una escala tipo Likert de 7 puntos, que irá desde totalmente de acuerdo (7) hasta totalmente en desacuerdo (1). Dicha medida intenta recoger las características que tiene que reunir el producto creativo para ser considerado como tal, a saber, la novedad u originalidad y la idoneidad y se ha elaborado a partir de las medidas utilizadas por Ettlíe y O'Keefe (1982), Scott y Bruce (1994), Cummings y Oldham (1997), Tierney *et al.* (1999) y Zhou y George (2001). En la tabla 2.8 se recogen los ítems que miden la creatividad en esta investigación.

Esta parte del cuestionario irá dirigida al supervisor de cada grupo o el jefe de cada departamento, por ser el individuo más adecuado para realizar este juicio, puesto que es la persona que, en principio, mejor cumple los requisitos apuntados por la literatura<sup>19</sup> para poder emitir un juicio fiable y válido sobre el trabajo que realizan sus subordinados, dado que conoce bien el trabajo que éstos realizan y tiene posibilidades para observar con frecuencia su desarrollo. En consecuencia, es el más capacitado para emitir valoraciones sobre la creatividad de sus subordinados.

No obstante, al igual que cuando se valora cualquier dimensión del trabajo, el sesgo que presenta la valoración de la creatividad es elevado, por lo que también se incluirá esta misma batería de preguntas en el cuestionario dirigido a los empleados, para completar la información obtenida de los supervisores (Campbell y Lee, 1988; Levy, 1993). En este sentido, si bien diversos estudios demuestran que los empleados se valoran más alto de lo que lo hacen sus supervisores o compañeros (Holzbach, 1978; Thornton, 1980) siendo este efecto de condescendencia más fuerte entre profesionales (Meyer, 1980), es cierto también que las autoevaluaciones padecen menos del error por el efecto halo, debido a que un empleado puede ser capaz de distinguir entre sus fortalezas y debilidades mejor que aquellos (Thornton, 1980).

---

<sup>19</sup> Véase Judge y Ferris (1993): "Social Context of Performance Evaluation Decisions", *Academy of Management Journal*, vol. 36 (1): 80-105.

**2.8** Medida de la creatividad en este estudio

Valore su grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones relativas a su nivel de generación de ideas novedosas y útiles para la organización

- Encuentra nuevos usos para métodos o equipos existentes
- Resuelve problemas que han causado dificultades
- El empleado desarrolla ideas, métodos o productos que son nuevos y útiles para la empresa
- El empleado utiliza la información o los materiales existentes para desarrollar esas ideas
- Busca a fondo nuevas ideas sobre tecnologías, procesos, técnicas y/o productos
- Sugiere nuevas y mejores formas de lograr las metas
- Entre sus compañeros es el primero o casi el primero en desarrollar y experimentar una nueva idea o método
- Investiga y obtiene los fondos necesarios para poner en práctica nuevas ideas
- Desarrolla planes y esquemas adecuados para la puesta en práctica de nuevas ideas
- En general las ideas que desarrolla este empleado son llevadas a la práctica
- En general las ideas que genera este empleado son relevantes para conseguir mejorar el éxito de la organización

En este capítulo se abordará el estudio de las diferentes variables independientes del modelo planteado. Por tanto, se analizarán los tres tipos de factores incluidos en el modelo básico de análisis: (i) individuales, (ii) de grupo, y (iii) organizativos. En todos los casos se hace necesario justificar en primer lugar por qué se han elegido esos factores y no otros para ser incluidos en el modelo. Posteriormente serán estudiados separadamente.

El esquema de análisis a seguir será idéntico para cada una de las variables. En primer lugar se delimitará su concepto y los diferentes enfoques utilizados en la literatura académica para su estudio. Posteriormente se examinará su relación con la creatividad de acuerdo con las investigaciones realizadas hasta el momento, análisis que nos conducirá al establecimiento de una hipótesis a contrastar. Será necesario, para ello, determinar una medida de la variable, que se basará en la revisión previa de las más utilizadas en la literatura.

---

### 3.1. FACTORES INDIVIDUALES

---

Puesto que la creatividad tiene su origen en las personas, es fundamental tener en cuenta cuáles son los factores que, en el nivel individual, hacen que una persona genere ideas nuevas, al tiempo que aprovechables para la organización, ya que su análisis puede tener implicaciones importantes en la gestión.

La revisión de la literatura sobre el tema (Amabile, 1983b, 1996; Woodman *et al.*, 1993; Ford, 1996), pone de manifiesto que básicamente existen cuatro causas relevantes a tener en cuenta si se quiere conocer qué factores individuales determinan el hecho de que un sujeto sea más creativo que otros: (i) la personalidad, (ii) la motivación intrínseca, (iii) la experiencia previa que tenga en el trabajo que desempeña y (iv) el estilo cognitivo o forma de abordar los problemas.

En lo que se refiere al primer factor señalado, la personalidad, es evidente que la idiosincrasia de un individuo determina que éste sea más o menos creativo. De hecho, tradicionalmente se pensaba que las características de la personalidad eran fundamentales para que un individuo fuera creativo (Guilford, 1950; Nicholls, 1972; Torrance, 1974). Y se ha demostrado empíricamente que la posesión de determinadas características que establecen la personalidad de un individuo creativo hace que éste tenga un rendimiento creativo elevado (Oldham y Cummings, 1996).

No obstante, por sí solas estas características de la personalidad no son suficientes, puesto que es necesario también que la dirección sepa cómo estimular a los individuos a ser más creativos en su trabajo. Hoy en día se asume que todos los individuos con aptitudes normales son capaces de producir, al menos trabajo moderadamente creativo, y que el ambiente social puede influir tanto en el nivel como en la frecuencia del comportamiento creativo (West y Farr, 1990; Amabile, 1997), sin que, por tanto, la personalidad sea el determinante de éste.

Por tanto, dado que la personalidad es una variable dada e incontrolable, en esta investigación sólo se considerarán los otros tres factores mencionados y su relación con la creatividad del individuo, es decir, (i) la motivación intrínseca, (ii) la experiencia y (iii) el estilo cognitivo. Todos ellos dependen de la personalidad, pero pueden ser estimulados si la dirección pone en práctica las políticas adecuadas.

La afirmación de que existen factores individuales que influyen en la creatividad da lugar al planteamiento de la primera hipótesis a contrastar:

**H1: Los factores individuales influyen en la creatividad individual**

### **3.1.1. La motivación intrínseca**

#### **3.1.1.1. Concepto**

Una primera aproximación al concepto de motivación podría ser su consideración como todo aquello que impulsa a una persona a comportarse de una forma determinada. Así, Young (1961) apunta que es el proceso para despertar la acción, sostener la actividad en progreso y regular el patrón de actividad.

Desde una perspectiva organizativa Robbins (1999: 168) define la motivación como *“la voluntad de ejercer altos niveles de esfuerzo hacia las metas organizacionales, condicionadas por la habilidad del esfuerzo de satisfacer alguna*

*necesidad individual*". En esta misma línea, Hunt (1993) señala que cuando una persona quiere alcanzar una meta, se comporta de una forma determinada, que es lo que se entiende por motivación y que surge de la elección de individuo de implicarse o participar en una actividad. Claver *et al.* (1996: 301) consideran que la motivación puede entenderse como "*la predisposición de una persona a desarrollar un comportamiento orientado a una meta*". Esa predisposición viene determinada por la existencia de un estímulo, que sería la causa que activa las necesidades, provocándose a continuación la búsqueda de la forma de satisfacerlas, búsqueda que induce al desarrollo de esa conducta o comportamiento dirigido al logro de unos resultados o metas.

La definición de motivación aportada Pinder (1998) profundiza en las causas que desencadenan este proceso, puesto que describe la motivación en el trabajo como el conjunto de fuerzas internas y externas que inician el comportamiento relacionado con el trabajo y determinan su forma, dirección, intensidad y duración. Este autor reconoce que en el comportamiento relacionado con el trabajo influyen, por un lado, fuerzas ambientales o ajenas al individuo, tales como el sistema de recompensas de la organización, y, por otro, la influencia de fuerzas inherentes a la persona, como pueden ser las necesidades individuales.

Así, dependiendo de que el proceso sea desencadenado por un estímulo externo al individuo o debido a una reflexión interna, o lo que es lo mismo, en función de las necesidades que la generan, la teoría y la investigación empírica sugieren que la motivación humana hacia el trabajo puede ser clasificada en dos tipos distintos: (i) *la motivación extrínseca*, que surge del deseo de obtener algunos resultados (tales como recompensas monetarias) que son aparte del trabajo en sí mismo y (ii) *la motivación intrínseca*, que surge del valor intrínseco del trabajo para el individuo. Aunque ambas pueden motivar a la gente a hacer su trabajo, la motivación intrínseca y extrínseca pueden tener efectos muy diferentes en los sentimientos subjetivos sobre el trabajo, en el entusiasmo cuando se realiza ese trabajo y, consecuentemente, en el rendimiento obtenido. En la tabla 3.1 se resumen las principales teorías de contenido<sup>20</sup> de la motivación en el trabajo señalando cuáles son las necesidades extrínsecas e intrínsecas que generan respectivamente motivación extrínseca e intrínseca.

---

<sup>20</sup> Se resumen únicamente las teorías de contenido por ser aquellas que explican básicamente cuáles son las necesidades que motivan a los individuos en su trabajo, a partir de las cuáles se establecen los dos tipos de motivación que se van a comentar. Se han obviado las teorías de proceso que se centran en determinar cómo se genera, dirige y mantiene el mecanismo que tiene lugar en la mente de las personas y que influye en sus comportamientos.

## 3.1 Teorías de la motivación en el trabajo

Teoría: JERARQUÍA DE LAS NECESIDADES (Maslow, 1943, 1954)	
Resumen	En cada ser humano existe una serie de necesidades ordenadas jerárquicamente de acuerdo con su capacidad para motivar la conducta, de forma que las personas satisfacen en primer lugar las necesidades situadas en la parte más bajo de la jerarquía. Un nivel cada vez más alto de necesidad se convierte en una fuente activa de motivación sólo cuando las necesidades inferiores han sido satisfechas. Además las personas se desplazan tanto hacia arriba como hacia abajo en la jerarquía de necesidades, ya que se puede perder la satisfacción de una necesidad de nivel inferior, en principio ya satisfecha
N. Extrínsecas	Necesidades inferiores o primarias: (1) Fisiológicas; (2) De seguridad; (3) Sociales
N. Intrínsecas	Necesidades superiores o secundarias: (1) De estima; (2) De autorrealización
Teoría: NECESIDADES APRENDIDAS (McClelland, 1961)	
Resumen	Las necesidades son una cuestión de impulsos, donde el hombre se mueve bajo cuatro tendencias principales que son las que determinan la motivación de los individuos. La motivación está muy relacionada con el aprendizaje y muchas necesidades se adquieren de la cultura de la sociedad en la que se desenvuelve la persona
N. Extrínsecas	Motivación de afiliación Motivación por el poder
N. Intrínsecas	Motivación por la competencia Motivación de logro
Teoría: MOTIVACIÓN-HIGIENE O DE LOS DOS FACTORES (Herzberg, 1966; Herzberg <i>et al.</i> , 1959)	
Resumen	Considera que existen dos tipos de factores que influyen en la motivación. Los factores de higiene que no motivan al individuo pero que tienen que estar presentes para que no surja la insatisfacción, y los factores motivadores que son los que tienen la capacidad de producir una sensación de satisfacción. En este sentido, lo contrario de la satisfacción no es la insatisfacción, es decir, ambos conceptos no son los extremos opuestos de una misma variable. Así, lo contrario de satisfacción es la no-satisfacción y lo contrario de insatisfacción es la no-insatisfacción. Esto significa que los factores que favorecen la satisfacción son independientes de los que producen insatisfacción
N. Extrínsecas	Factores de higiene, de mantenimiento o de contexto de trabajo (condiciones mínimas para que no se de insatisfacción): (1) el salario, (2) la seguridad en el puesto de trabajo, (3) las condiciones de trabajo, (4) el status, (5) los procedimientos de la empresa, (6) la calidad de la supervisión técnica, y (7) la calidad de las relaciones interpersonales
N. Intrínsecas	Factores motivadores o satisfactores (condiciones intrínsecas al propio trabajo): (1) logro, (2) reconocimiento, (3) el propio trabajo, (4) las tareas desafiantes, (5) la responsabilidad, (6) el progreso y (7) el crecimiento
Teoría: ECR ( <i>Existence, Relatedness and Growth</i> ) (Alderfer, 1969, 1972)	
Resumen	Fija una jerarquía de necesidades estableciendo que si una persona ve frustradas continuamente sus aspiraciones de rango superior, las de rango inmediatamente inferior reaparecerán como la principal fuerza motivadora
N. Extrínsecas	Necesidades de existencia Necesidades de afiliación
N. Intrínsecas	Necesidades de crecimiento

N: Necesidades.

Las definiciones de ambos tipos de motivación se basan en la percepción del individuo sobre la tarea (como interesante, envolvente, retadora, etc.) y sus razones para involucrarse en ella (como un medio para un fin extrínseco o como un fin en sí misma). Si las razones tienen que ver con la tarea como un medio para algún fin externo o como respuesta a alguna fuente de control externo, entonces decimos que el individuo está motivado extrínsecamente. Si las razones tienen que ver con la tarea

como un medio para la experiencia o la autoexpresión del ejercicio de las habilidades, entonces decimos que el individuo está intrínsecamente motivado

Así, la *motivación extrínseca* proviene de “fuera” de la persona. Los individuos están motivados extrínsecamente cuando se involucran en el trabajo para obtener algún objetivo que es ajeno al trabajo en sí mismo, o encuentran una restricción que es impuesta por una fuente externa (Deci, 1971; Deci y Ryan, 1985; Amabile, 1987, 1993, 1997).

Por el contrario, un individuo está *motivado intrínsecamente* cuando busca el placer, el interés, la satisfacción de su curiosidad, la auto expresión o el desafío personal en el trabajo (Amabile, 1993, 1997). Es en este último tipo de motivación en el que nos vamos a centrar por ser la variable cuya relación con la creatividad se quiere analizar.

En alguna medida, la motivación intrínseca reside en la propia personalidad del individuo. Algunas personas se sienten mas fuertemente dirigidas que otras por el placer y la sensación de desafío en su trabajo. Sin embargo, aunque parte de la motivación intrínseca depende de la personalidad, y de hecho hay quien la considera como un rasgo estable de la misma (Charms, 1976; Deci y Ryan, 1985), el entorno social en el que se desenvuelve una persona puede tener un efecto significativo en su nivel de motivación intrínseca en cualquier momento del tiempo (Amabile, 1993; Amabile *et al.*, 1994).

Deci (1975) y Deci y Ryan (1980, 1985), proponen que la motivación intrínseca surge cuando los individuos se sienten independientes y competentes en su trabajo. Presumiblemente, la gente se sentirá independiente si tiene como mínimo algo de autonomía en lo que hacen, si se sienten como los orígenes de su comportamiento más que como dependientes de otras personas (Charm, 1968); los individuos se sentirán competentes si obtienen una retroalimentación que indica progreso en su trabajo, o sugiere modos de incrementar su competencia. Estas condiciones serán más fáciles de obtener cuando la dificultad del trabajo se ajusta (o excede ligeramente) al nivel de habilidades de la persona. Deci (1971), también sugiere que la independencia y la competencia generan motivación intrínseca únicamente cuando la tarea a realizar es interesante en alguna medida. Dicho interés puede surgir de la variedad de habilidades requeridas para realizar dicha tarea, de su identidad (la tarea es un conjunto claramente identificado) y de su importancia (la tarea es percibida como importante y significativa) (Hackman y Oldham, 1976). Los niveles extremadamente elevados de motivación intrínseca están marcados por un interés e implicación tan fuertes en el trabajo y por un ajuste tan perfecto de la dificultad de la

tarea con el nivel de habilidad, que la gente se identifica con la actividad que está haciendo (Csikszentmihalyi, 1975).

Herzberg (1966) llegó a la conclusión de que los trabajadores estarán más satisfechos y serán más productivos, cuando sus trabajos sean ricos en factores motivadores, es decir, cuando el trabajo sea interesante, permita conseguir logros importantes, estimule el desarrollo individual y sea desafiante. Estos factores tienen un carácter marcadamente intrínseco y señalan la importancia del diseño de puestos enriquecidos para fomentar la motivación intrínseca de los empleados.

En esta línea, Hackman y Oldham (1976) propusieron un modelo de características del trabajo que especifica las condiciones bajo las cuales los individuos llegan a estar internamente motivados para ejecutar sus trabajos de forma efectiva. El modelo se centra en la interacción entre tres clases de variables: (i) los estados psicológicos de los empleados que deben estar presentes para que desarrollen un comportamiento internamente motivado en el trabajo, (ii) las características de los trabajos que pueden dar lugar a dichos estados psicológicos y, (iii) los atributos del individuo que determinan el grado en que una persona responderá positivamente a un trabajo complejo y desafiante. La finalidad última del modelo es ampliar y sistematizar las relaciones entre las características del trabajo y las respuestas individuales en éste. Así, el potencial global de un trabajo para impulsar la motivación interna del individuo en su ejecución, debería ser más elevado cuando se cumpla simultáneamente que (i) el trabajo permite experimentar la sensación de que tiene sentido o es significativo, puesto que exige variedad de habilidades del individuo, tiene identidad (requiere la consumación de algo identificable), y además tiene impacto en la vida o en el trabajo de otras personas, ya sea en la organización o en su entorno externo, (ii) el trabajo se caracteriza por una elevada autonomía en la realización de las tareas, lo que hace que el trabajador experimente responsabilidad por el resultado de su trabajo, y (iii) el trabajo tiene una elevada retroalimentación, lo que conlleva que se conozca el resultado de las actividades realizadas. Por tanto, los trabajos pueden ser más motivadores si se incrementa alguna de estas características, lo que redundará por un lado, en mejores resultados a nivel personal, como son motivación interna y satisfacción elevadas, junto con bajas tasas de absentismo y rotación, y, por otro lado, en mejores resultados en el trabajo, como una elevada calidad del rendimiento. Por último, Hackman y Oldham (1976) apuntan que las diferencias entre las personas moderan la forma en que reaccionan ante su trabajo, diferencias que pueden ser concebidas y medidas en términos del grado en que pongan de manifiesto una necesidad de crecimiento y desarrollo individual, de forma que cuanto mayor sea ésta, más positivamente responderán a un trabajo que tenga un elevado potencial motivador.

Deci (1971) desarrolló la Teoría de la Evaluación Cognitiva (Cognitive Evaluation Theory) y sugirió explícitamente la existencia de dos subsistemas motivacionales: un subsistema extrínseco y uno intrínseco. Sugiere que los individuos intrínsecamente motivados atribuyen la causa de su comportamiento a necesidades internas y actúan buscando recompensas intrínsecas y satisfacción (la posesión por parte del individuo de lo que el autor denomina “*internal locus of causality*”). Sin embargo, aspectos de la situación, como los sistemas de recompensas o de retroalimentación en los cuáles se desarrolla la actividad, pueden llevar al individuo a cuestionarse las causas reales de su comportamiento. Si estos individuos atribuyen su comportamiento a los factores situacionales, el cambio de causas internas a causas externas tiene como resultado un descenso de la motivación intrínseca (Deci y Ryan, 1980). Esta teoría enfatiza que las variables situacionales son problemáticas únicamente si son percibidas por las personas como “controladoras” de su comportamiento, en cuyo caso provocarían una disminución de la motivación intrínseca.

Esta idea ha sido asumida por diversas investigaciones que han utilizado esta teoría para analizar la influencia en la motivación intrínseca de factores tales como (i) la retroalimentación (Rummel y Feinberg, 1990; Martocchio y Webster, 1992; Cameron y Pierce, 1994), (ii) la supervisión (Enzle y Anderson, 1993), (iii) las influencias externas (Dahlstrom y Boyle, 1994), (iv) las recompensas monetarias (Erez et al., 1990), o (v) el hecho de que las tareas sean consideradas como un medio o un fin (Glynn, 1994; Juniu et al., 1996; Webster y Martocchio, 1993). Básicamente, las conclusiones obtenidas se ajustan a los planteamientos de la misma, según los cuales, la motivación intrínseca actúa como mediadora entre el efecto de los factores externos y el comportamiento de los empleados (Ambrose y Kulik, 1999).

Kahn (1990) hace una aproximación similar, al considerar que las personas pueden utilizar diferentes grados de sí mismos, física, cognitiva y emocionalmente, en sus desempeños del trabajo. A partir de sendos estudios de casos, elabora un marco conceptual en el cual ilustra las nociones opuestas de compromiso personal (*personal engagement*), frente a la falta de compromiso personal (*personal disengagement*). Kahn (1990) define el compromiso personal como el empleo y la expresión simultánea del “ego preferido” (*preferred self*) de una persona en los comportamientos de la tarea (que promueven las conexiones con el trabajo y con otros), en la presencia personal (física, cognitiva y emocional) y en los desempeños de sus funciones de forma activa y completa. En esencia, las personas tienen dimensiones de sí mismas que, si se dan las condiciones apropiadas, prefieren utilizar y expresar en el curso del desempeño de sus funciones. Emplear tales dimensiones es dirigir las energías personales hacia labores físicas, cognitivas y emocionales. Tal utilización subyace a lo que las investigaciones han denominado esfuerzo (Hackman y Oldham, 1980); implicación (Lawler y Hall, 1970), flujo (Csikszentmihalyi, 1997);

motivación intrínseca (Deci, 1971; Amabile, 1993), éxtasis (May, 1994), o pérdida de la noción del tiempo (Mainemelis, 2001)<sup>21</sup>.

### 3.1.1.2. La motivación intrínseca y la creatividad

La motivación es uno de los componentes más importantes que tiene que estar presente en los individuos si se quiere conseguir que realicen trabajo creativo, hasta el punto que un grado elevado de motivación puede compensar la deficiencia en habilidades (Amabile, 1993).

Efectivamente, aunque las habilidades determinan lo que una persona es capaz de hacer en su trabajo, la motivación es la causa de lo que realmente hará, sobre todo la motivación intrínseca pues determina el grado en el cuál un individuo comprometerá sus habilidades y experiencia para conseguir un resultado creativo (Dweck, 1986). Según Amabile (1988) el hecho de que un individuo posea gran cantidad de experiencia y de habilidades no puede compensar una carencia de la motivación apropiada, motivación intrínseca, para ser creativo.

Otra razón que pone de relieve la relevancia del componente motivación en la creatividad del individuo es que la evidencia demuestra que depende en gran medida del entorno de trabajo (Amabile, 1988; Oldham y Cummings, 1996; Cummings y Oldham, 1997; Shalley y Perry-Smith, 2001), por lo que puede ser la forma más directa de intentar estimularla, mediante unas prácticas adecuadas de gestión.

Precisamente, son los trabajos de Amabile (1983a, 1983b, 1988, 1990, 1997) los que ponen de manifiesto la importancia de la influencia en la creatividad de un tópicos, que hasta este momento había sido relativamente abandonado por los investigadores en la materia<sup>22</sup>, quienes se habían centrado más en identificar las

<sup>21</sup> Así, por ejemplo, Csikszentmihalyi (1975: 43) apunta que el estado de flujo "*denota la sensación integral que está presente cuando se actúa con una total implicación. Es la clase de sentimiento tras el cual uno dice nostálgicamente: fue divertido o, fue agradable. Es el estado en el cual una acción sigue a otra de acuerdo con una lógica interna que parece no necesitar intervención consciente alguna por nuestra parte*". Por su parte, Mainemelis (2001) considera que la pérdida de la noción del tiempo (*timelessness*) requiere la creación de un estado psicológico, y a veces físico, en el que el individuo llega a estar totalmente implicado en su trabajo, ajeno a preocupaciones, problemas o distracciones, para lo que cuál es fundamental que posea un elevado nivel de motivación intrínseca, que le permita invertir el esfuerzo requerido para llegar a estar completamente absorto en la tarea en cuestión.

<sup>22</sup> No obstante la relación entre motivación intrínseca y creatividad ya había sido apuntada de forma indirecta por diversos autores, existiendo consenso sobre el hecho de que el comportamiento creativo va acompañado por la tenacidad en el propósito (Cox, 1926), la absorción total en el trabajo (Roe, 1953), la pasión (Bruner, 1962), o la persistencia (Newell *et al.*, 1962), aspectos todos ellos implícitos en la noción de motivación intrínseca. De forma más directa, Rogers (1954) apuntaba que la creatividad estaba motivada por las tendencias de auto actualización de las personas para impulsar la realización de su potencial, y consideraba que esta tendencia estaba presente en todos los individuos, si bien, para que fuera expresada totalmente en el logro creativo, deberían darse ciertas condiciones, como la auto evaluación frente a la evaluación realizada por

características de la personalidad (ej. Barron, 1955; McKinnon, 1962; Wallach y Kogan, 1965) y las habilidades cognitivas (ej. Newell *et al.*, 1962) del individuo creativo, como ya se apuntó anteriormente.

Con el modelo de componentes de la creatividad de Amabile (1988, 1996) aparece la motivación intrínseca como un elemento crucial que tiene que estar presente en los individuos para que generen trabajo creativo. Ello es debido a que la motivación intrínseca afecta a la decisión del empleado de iniciar y mantener el esfuerzo por ser creativo a lo largo del tiempo (Tierney *et al.*, 1999). Al respecto, Csikszentmihalyi (1988: 337) apunta que *“no importa lo original que uno pueda ser, si se aburre en su trabajo, será difícil que llegue a estar lo suficientemente interesado en éste como para hacer una contribución creativa”*.

Por otro lado, el hecho de que la creatividad individual se vea afectada por variables situacionales, hace que esté estrechamente vinculada con el proceso motivacional y, de hecho, la investigación sobre el fenómeno ha utilizado la motivación intrínseca de forma implícita o explícita como una variable que dirige el comportamiento creativo del empleado (Ambrose y Kulik, 1999).

La mayor parte de los estudios teóricos que han tenido en cuenta el papel de la motivación en la creatividad argumentan que la motivación intrínseca es beneficiosa para la creatividad (Amabile, 1996).

Así, los estudios sobre la personalidad de individuos muy creativos los han descrito como totalmente absortos y dedicados a su trabajo (McKinnon, 1962; Barron, 1963). Los trabajos de Torrance (1981, 1983, 1987, 1988) llegan a la conclusión de que las personas que hacen aquello que les gusta, son más creativas en sus tareas. Gruber (1988) y Gruber y Davis (1988) también apuntan que la gente muy creativa está muy comprometida con su trabajo, al igual que Gardner (1983, 1988), quién también incluye la motivación intrínseca como una característica personal que contribuye a la creatividad del individuo. En el mismo sentido se manifiesta Csikszentmihalyi (1990) quien sugiere que niveles elevados de motivación intrínseca pueden ayudar a los individuos creativos a ser más independientes de su campo, al ser menos susceptibles a las presiones de éste, presiones que les obligan a adaptarse a lo preestablecido, lo que se refleja en su rendimiento.

---

otros. Igualmente, Koestler (1964) reseñaba la importancia de la libertad frente al control, y creía que tal libertad era necesaria para que una persona estuviera motivada para lograr las formas inconscientes de pensamiento que argumentaba que generaban las percepciones creativas. También Maslow (1943, 1954) enfatizaba que la creatividad es el resultado de la expresión espontánea que motiva a las personas cuyas necesidades básicas (extrínsecas) han sido satisfechas.

Igualmente, la sugerencia de McGraw (1978) de que la flexibilidad cognitiva y la complejidad dependen de una fuerte motivación intrínseca apoya la proposición de que la creatividad depende, en parte, del nivel de motivación intrínseca de un individuo por el trabajo.

Más recientemente, Sternberg y Lubart (1991, 1992, 1996) incluyen la motivación como uno de los recursos que tiene que tener un individuo para ser creativo, en su teoría de la inversión de la creatividad ya comentada. Identifican la motivación centrada en la tarea como un aspecto crítico para la creatividad, y argumentan que esta orientación, es fundamentalmente generada por motivadores intrínsecos.

El modelo interaccionista de comportamiento creativo de Woodman y Schoenfeldt (1989, 1990) y Woodman *et al.* (1993) reconoce asimismo la motivación intrínseca como un componente individual conducente al logro creativo, que a su vez se ve influido por las injerencias contextuales, poniendo de manifiesto la importancia del entorno como determinante del comportamiento creativo del individuo. Igualmente, Ford (1996) considera que emociones como el interés y el placer facilitan la acción creativa frente a la acción habitual de los individuos, al provocar un comportamiento de esta índole puesto que hacen que el individuo creativo considere su trabajo atractivo y agradable.

Igualmente, May (1994) considera que la creatividad no puede ser entendida únicamente como una función del talento o como un fenómeno instrumental en el cual un producto o una meta final guía completamente las acciones del individuo. Más bien, la creatividad depende de la intensidad de la confrontación de una persona con su trabajo. Su experiencia de unidad con una completa absorción en su trabajo es lo que les hace *“llegar a estar abstraídos o inconscientes de las cosas que les rodean, además del paso del tiempo”* (pág. 44). En tal estado, se experimenta lo que May denomina regocijo (*joy*), un sentimiento de participación total y consciencia intensificada, estado que describe como éxtasis.

Recientemente, Mainemelis (2001) propone que la motivación intrínseca es fundamental para llegar a una situación de fascinación en la cual un individuo invierte totalmente sus recursos físicos, cognitivos y afectivos en determinados tipos de tareas, estado que incrementa notablemente la posibilidad de ser creativo en el trabajo.

Los trabajos empíricos, por otra parte escasos, que relacionan la motivación intrínseca con la creatividad individual en entornos organizativos, apoyan estas proposiciones teóricas, como se recoge en la tabla 3.2. Los resultados obtenidos en

todos ellos demuestran de manera fehaciente que existe una relación positiva entre la motivación intrínseca y la creatividad. E incluso, otros estudios también empíricos, aunque no incluyen motivación intrínseca como variable de análisis, enfatizan su papel como el mecanismo a través del cuál los factores de contexto que proponen, podrían influir en la creatividad (Amabile *et al.*, 1996; Oldham y Cummings, 1996; Cummings y Oldham, 1997).

### 3.2 Trabajos empíricos que relacionan la motivación intrínseca con la creatividad individual

Autor (año)	<b>Amabile (1988)</b>
Muestra	Realiza tres estudios consecutivos con diferentes poblaciones: en el primero, entrevistaron a 120 científicos del departamento de I+D de 20 empresas diferentes, en el segundo a 16 empleados del departamento de marketing y desarrollo de un gran banco y, en el tercero a 25 empleados del departamento de marketing y ventas de una gran compañía de ferrocarril
Variable dependiente	Creatividad del individuo
Variable independiente	Motivación intrínseca
Resultados	La motivación intrínseca es una cualidad importante que tiene que estar presente en las personas que resuelven problemas, pues fomenta la creatividad. Sin embargo, la carencia de motivación por el trabajo, tener una actitud pesimista sobre el posible resultado, o estar motivado principalmente por factores extrínsecos, son cualidades del individuo que inhiben la creatividad

Autor (año)	<b>Amabile <i>et al.</i> (1994)</b>
Muestra	1.363 estudiantes universitarios
Variable dependiente	Creatividad individual
Variable independiente	Motivación intrínseca
Resultados	La creatividad individual está relacionada positivamente con las puntuaciones de motivación intrínseca en el Work Preference Inventory y negativamente relacionada con las puntuaciones extrínsecas

Autor (año)	<b>Ruscio <i>et al.</i> (1998)</b>
Muestra	Se reclutó a 150 estudiantes de Psicología de la Universidad de Brandeis para participar en el estudio con carácter voluntario
Variable dependiente	Creatividad individual
Variable independiente	Motivación intrínseca
Resultados	La motivación intrínseca tiene un impacto significativo en la creatividad. Además, la implicación en la tarea actúa como mediadora en esa relación, lo que apoya el modelo propuesto de la influencia de la motivación intrínseca y el comportamiento en la tarea en la creatividad

Autor (año)	<b>Ford (1999)</b>
Muestra	43 ejecutivos matriculados en un MBA de comportamiento organizativo, que ocupaban diversos puestos directivos en sus empresas
Variable dependiente	Rendimiento creativo en el trabajo
Variable independiente	Interés por las metas o resultados creativos, motivación por la acción creativa
Resultados	El interés por el resultado creativo o motivación por la acción creativa tiene un efecto positivo en el rendimiento creativo

Autor (año)	<b>Tierney et al. (1999)</b>
Muestra	191 empleados a tiempo completo pertenecientes al sector de I+D de una gran corporación química, pertenecientes a las divisiones de básica y de aplicada. La muestra incluía gerentes de investigación, científicos de investigación, líderes de sección, líderes de proyecto, profesionales de grupos de trabajo y técnicos de grupos de trabajo. La muestra estaba jerárquicamente estructurada con 8 niveles e incluyó 40 supervisores
Variable dependiente	Creatividad del empleado
Variable independiente	Motivación intrínseca
Resultados	La motivación intrínseca de los empleados por las tareas creativas, incrementa el rendimiento creativo del empleado

Autor (año)	<b>Taggar (2002)</b>
Muestra	480 estudiantes universitarios en Gestión de Recursos Humanos y Comportamiento Organizativo de una Universidad canadiense. Se formaron 94 grupos de un tamaño de entre 5 y 6 personas, que realizaron 13 tareas ambiguas diferentes, durante un periodo de 13 semanas
Variable dependiente	Creatividad individual
Variable independiente	Motivación intrínseca
Resultados	Creatividad individual

Por otro lado, existen factores intrínsecamente motivadores que apoyan la creatividad, como son un grado de autonomía en el trabajo, trabajo que el individuo percibe como positivamente estimulante e importante, y tener interés y excitación por el trabajo en sí mismo (Amabile y Gryskiewicz, 1989; Amabile et al., 1996). En concreto, parece que la creatividad está apoyada por el reconocimiento y las recompensas que confirman la propia competencia o el valor del propio trabajo, y por recompensas que permiten a uno perseguir trabajo intrínsecamente interesante (Amabile et al., 1996).

A partir de lo expuesto es posible plantear la siguiente hipótesis:

**H1a:** La motivación intrínseca influye positivamente en la creatividad individual

El contraste de esta hipótesis pasa por la elaboración de una medida de la variable motivación intrínseca, cometido que se abordará a continuación.

### 3.1.1.3. La medida de la motivación intrínseca

De acuerdo con Ambrose y Kulik (1999), la motivación en el trabajo no puede verse ni puede medirse directamente, sino que es necesario basarse en teorías

admitidas que guíen en la medición de las manifestaciones observables de éste fenómeno. Así, para algunas teorías, como la de la equidad, se espera que la motivación en el trabajo se manifieste en medidas actitudinales (ej. la satisfacción) y conductuales (ej. el desempeño), mientras que para otras teorías, como la del establecimiento de metas, la manifestación principal de la motivación es de tipo conductual (ej. incremento del desempeño cuando la habilidad es mantenida constante).

La propia definición de motivación intrínseca pone de manifiesto la imposibilidad de utilizar una medida objetiva para su valoración. Los diversos estudios empíricos que han incluido este constructo como variable de análisis han utilizado medidas obtenidas a partir de la percepción que tiene el individuo acerca del grado de interés que despierta en él el trabajo que realiza.

Así, la literatura ha proporcionado diversos instrumentos para medir la motivación intrínseca, asumiendo que se trata de una característica estable presente en los individuos y que rige sus comportamientos en el trabajo. Como ejemplos, cabe señalar las escalas de Harter (1981), Charms (1968), Deci y Ryan (1985) y Amabile *et al.* (1994), siendo ésta última una de las más utilizadas por los investigadores en la materia.

En la tabla 3.3 se recogen las medidas de motivación intrínseca que han sido utilizadas por diversos autores en sus investigaciones. Como se observa, salvo dos trabajos que utilizan el tiempo que el participante en el estudio tarda en resolver el problema planteado, como medida de la variable, el resto son valoraciones personales sobre el grado de desafío, interés, disfrute, etc., del individuo con respecto a su trabajo.

En este trabajo se mantendrá la pauta seguida por otros trabajos para medir la motivación intrínseca. Es decir, se adoptará una medida subjetiva del constructo basada en las percepciones del individuo sobre el grado de interés y desafío que le provoca el trabajo que realiza. No se tendrá en cuenta la utilización del tiempo como medida, por la dificultad que entraña su valoración, si tenemos en cuenta que el análisis empírico va a ser de corte transversal y que es altamente improbable que una persona sepa cuánto ha tardado en generar una idea creativa.

Autor (Año)	Medida
Koestner <i>et al.</i> (1984)	Miden la motivación intrínseca en función del número de segundos que tardaron los participantes durante el periodo de libre elección
Shalley y Oldham (1985)	Se utilizó la cantidad de tiempo que tardaron los participantes del estudio en la tarea durante el periodo de libre elección que se les dio para resolver el problema planteado
Harackiewicz <i>et al.</i> (1987)	<p>Consideran que la motivación intrínseca depende del grado en el cuál el individuo disfruta realizando su tarea. Utilizan cinco ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La tarea es interesante</li> <li>- Disfruto con la tarea</li> <li>- La tarea es divertida</li> <li>- La tarea no es aburrida</li> <li>- La tarea no es una pérdida de tiempo</li> </ul> <p>Se ha demostrado que esta escala está correlacionada significativamente con medidas conductuales de la motivación intrínseca</p>
Amabile <i>et al.</i> (1994)	<p>Desarrollan el Inventario de Preferencias del Trabajo (Work Preference Inventory) para valorar diferencias entre la motivación intrínseca y la extrínseca y su impacto en la creatividad. Los ítems utilizados para medir la motivación intrínseca fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disfruto afrontando problemas que son completamente nuevos para mí</li> <li>- Disfruto intentando resolver problemas complejos</li> <li>- Cuanto más difícil es el problema, más disfruto intentando resolverlo</li> <li>- Quiero que mi trabajo me proporcione oportunidades para incrementar mis conocimientos y habilidades</li> <li>- La curiosidad es la fuerza impulsora que está detrás de mucho de lo que hago</li> <li>- Quiero descubrir cómo de bueno puedo ser realmente en mi trabajo</li> <li>- Prefiero profundizar en las cosas y resolverlas por mí mismo</li> <li>- Lo que más me importa es disfrutar con lo que hago</li> <li>- Es importante para mí tener una salida para la auto expresión</li> <li>- Prefiero el trabajo que sé que puedo hacer bien frente a trabajo que ponga a prueba mis habilidades (R)*</li> <li>- Con independencia de cuál es el resultado de un proyecto, estoy satisfecho si he ganado nueva experiencia</li> <li>- Estoy más a gusto cuando puedo imponerme mis propias metas</li> <li>- Disfruto realizando trabajo que sea tan absorbente que haga que olvide todo sobre cualquier otra cosa</li> <li>- Es importante para mí ser capaz de hacer lo que más disfruto</li> <li>- Disfruto tareas relativamente simples y directas (R)*</li> </ul> <p>*(R) indica que es un ítem invertido</p>
Ruscio <i>et al.</i> (1998)	Utilizan el Cuestionario de Experiencia e Interés desarrollado por Amabile (1989), que contiene 30 ítems que preguntan a los participantes sobre su nivel de interés en diversas actividades en una escala Likert de 5 puntos que puntúa de <i>bajo</i> (1) a <i>elevado</i> (5)
Thill <i>et al.</i> (1998)	Utiliza el cuestionario de reacción a la tarea de Mayo (1977), que refleja la concepción de motivación intrínseca de Deci (1971)
Tierney, <i>et al.</i> (1999)	<p>Escala de 6 puntos con 5 ítems, desarrollada para este estudio, basada en el trabajo de Amabile (1985). Los ítems apuntaban el disfrute por las actividades relacionadas con la generación de nuevas ideas (alfa de Cronbach = .74).</p> <p>Por favor indique el grado en el cual esta de acuerdo o en desacuerdo en que una de las siguientes afirmaciones describen actualmente su auto orientación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disfruto encontrando soluciones a problemas complejos</li> <li>- Disfruto cuando se me ocurren nuevas ideas para los productos</li> <li>- Disfruto involucrándome en pensamiento analítico</li> <li>- Disfruto creando nuevos procedimientos para las tareas del trabajo</li> <li>- Disfruto mejorando los procesos o productos existentes</li> </ul>
Shalley y Perry-Smith (2001)	Se definió la motivación intrínseca como el interés y disfrute por la tarea, utilizando dos ítems para su definición. Un ítem de muestra fue: "trabajar en esta tarea fue divertido"
Taggar (2002)	<p>Realiza una medida basada en dos elementos: el compromiso del equipo y el enfoque de la tarea a realizar. Algunos ítems de muestra son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perderse las reuniones del equipo</li> <li>- Llegar tarde a las reuniones del equipo</li> <li>- Hostigar a los miembros del equipo a discusiones fuera de los tópicos</li> <li>- Recordar a otros miembros del grupo la meta del equipo</li> </ul> <p>Los tres primeros son ítems invertidos</p>

En este sentido, se utilizará una combinación de la medida utilizada por Tierney *et al.* (1999) y el Work Preference Inventory de Amabile *et al.* (1994). Se pedirá a los empleados que valoren los distintos ítems en una escala Likert de 7 puntos, su grado de acuerdo con las afirmaciones que se hacen en el cuestionario. Las preguntas que se incluirán en el cuestionario se recogen en la tabla 3.4.

### 3.4

#### Medida de la motivación intrínseca en esta investigación

Por favor, indique su grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones acerca de sus sentimientos hacia su trabajo

- Disfruto afrontando problemas que son completamente nuevos para mí
- Quiero que mi trabajo me proporcione oportunidades para incrementar mis conocimientos y habilidades
- Disfruto cuando se me ocurren nuevas ideas para mejorar los productos, los procesos o los procedimientos de mi trabajo
- Disfruto realizando las tareas que tengo asignadas
- Considero que mis tareas no son una pérdida de tiempo, sino que son una parte importante para el funcionamiento de la empresa

### 3.1.2. La experiencia

#### 3.1.2.1. Concepto

La experiencia comprende todo lo que una persona sabe y puede hacer en su trabajo. En una palabra, es conocimiento: técnico, de procedimiento e intelectual. Incluye el conocimiento fáctico, las habilidades técnicas y las aptitudes especiales que posee el individuo para el trabajo que desarrolla (Amabile, 1988). Comprende, por tanto, el conjunto completo de posibilidades de respuesta del individuo ante una tarea o problema dados. Según Newell y Simon (1972) la experiencia puede ser vista como el conjunto de sendas cognitivas que pueden ser seguidas para resolver un problema dado o realizar una tarea dada.

El término conocimiento se refiere a todo lo que se ha aprendido de la experiencia o el estudio, incluyendo percepciones, interpretaciones de los hechos e información (Schulz, 2001). Esto quiere decir que el conocimiento es un concepto más amplio, profundo y rico que la información. Si queremos identificarlo, debemos enjuiciar, valorar y relacionar la información obtenida a partir de los datos (Davenport y Prusak, 1998). Además, el conocimiento permite hacer predicciones, asociaciones causales o prescriptivas, tomar decisiones y llevar a cabo acciones (Bohn, 1994; Davenport y Prusak, 1998). Por tanto, el conocimiento se puede distinguir de la información por su inclusión de interpretaciones, de las creencias por su mayor grado de validez y de la sabiduría por su veracidad más efímera (Schulz, 2001).

Davenport y Prusak (1998) afirman que es una mezcla de experiencia, valores, información y ‘saber hacer’ que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información y que es útil para la acción. Dicha mezcla se origina y aplica en la mente de los individuos que las poseen. En las organizaciones, a menudo se encuentra recogido no sólo en documentos, sino también en rutinas (Nelson y Winter, 1982; Levitt y March, 1988), procedimientos (Cyert y March, 1963), prácticas y normas (March *et al.*, 2000). De forma más detallada el conocimiento es el conjunto de experiencias, valores, información, percepciones e ideas que crean una estructura mental para poder evaluar e incorporar nuevas experiencias, información e ideas.

### 3.1.2.2. La experiencia y la creatividad

La experiencia es la base de todo trabajo creativo. Así, el conocimiento previo que tenga una persona acerca de su función es crítico para el rendimiento creativo (Amabile, 1988, 1997) y, de hecho, ha sido apuntado como un prerrequisito para la acción creativa (Simon, 1986; Amabile, 1988; Woodman y Schoendfeldt, 1990; Woodman *et al.*, 1993; Ford, 1996; Weisberg, 1999). Así, se asume que *“la invención es algo más que una nueva combinación de las imágenes previamente recopiladas y depositadas en la memoria. Nada puede ser hecho de nada. Aquel que no tenga almacenado ningún material, no puede producir combinación nueva alguna”* (Sir Joshua Reynolds, citado en Offner, 1990: 201).

Este componente puede ser visto como el conjunto de sendas cognitivas que pueden ser seguidas por un individuo para resolver un problema o realizar una tarea dados (Amabile, 1988), lo que (Newell y Simon, 1972) describen como la red de posibles divagaciones de un solucionador de problemas. Cuanto mayor sea ese conjunto, mayor será el número de alternativas disponibles para producir algo nuevo, para desarrollar una nueva combinación de pasos en la realización de un trabajo o en la solución de un problema (Amabile, 1988, 1996, 1997), es decir, mayores serán las probabilidades de que un individuo sea creativo.

En este sentido, Cohen y Levinthal (1990) consideran que el conocimiento previo que tenga un individuo incrementa su habilidad y su capacidad para adquirir nuevo conocimiento y utilizarlo de forma creativa, al permitir las clases de asociaciones y vínculos que pueden no haber sido consideradas nunca con anterioridad<sup>23</sup>. Es difícil concebir cualquier comportamiento creativo que, en alguna medida, esté provocado sin una experiencia previa (Stein, 1989). Igualmente

---

<sup>23</sup> Al respecto, Cohen y Levinthal (1990) apuntan que la capacidad creativa y lo que ellos llaman capacidad de absorción son fenómenos muy similares, entendida esta última como la habilidad de un individuo para asimilar nueva información. El argumento que subyace a este concepto es que dicha capacidad es, en gran medida, función del nivel de conocimiento previo que tenga el individuo, puesto que éste le confiere la habilidad para reconocer el valor de la nueva información, asimilarla y aplicarla a fines comerciales. De hecho, la premisa de la noción de capacidad de absorción es que es necesario el conocimiento previo para asimilar y utilizar nuevo conocimiento.

Sternberg y Lubart (1990, 1992), en su teoría de la inversión de la creatividad, incluyen este elemento como uno de los recursos necesarios para ser creativo.

Como apunta Mumford (2000), las soluciones nuevas y viables a los problemas no surgen en un vacío, por lo que no es sorprendente que la experiencia influya en el proceso de solución de problemas. Simonton (1988) ha demostrado que la productividad científica está relacionada con la experiencia o el tiempo que se lleve trabajando en un campo. Se ha sugerido, igualmente, que el conocimiento previo estimula el aprendizaje debido a que la memoria o, lo que es lo mismo, el almacenamiento de conocimiento, se desarrolla mediante el aprendizaje asociativo en el cual los acontecimientos son grabados en la memoria mediante el establecimiento de vínculos con los conceptos preexistentes (Lindsay y Norman, 1977; Bower y Hilgard, 1981). Diversos trabajos (Weisberg, 1986; Kulkarni y Simon, 1990; Redmond *et al.*, 1993; Baer, 1998) indican que la experiencia, o el conocimiento adquirido con la experiencia, influye en la habilidad de las personas para generar soluciones viables y originales a los problemas.

Weisberg (1999), en una exhaustiva revisión sobre los trabajos que relacionan el conocimiento y la creatividad, llega a la conclusión de que existe consistencia empírica acerca de que los individuos creativos necesitan el transcurso de una cantidad de tiempo elevada desde su exposición inicial al campo en el que van a desarrollar su trabajo, hasta la producción de su primer trabajo creativo significativo. Este hecho pone de manifiesto la importancia de la experiencia en la generación de trabajo creativo. Hay que señalar, no obstante, que la mayoría de los trabajos realizados en este sentido son estudios de casos de creadores eminentes (Simonton, 1984, 1988; Weisberg, 1986, 1993, 1995; Hayes, 1989; Gardner, 1993a) que han sobresalido en diversos campos de actuación tan diversos, como la música, la pintura o la poesía.

No existen estudios empíricos que incluyan la influencia de la experiencia en la creatividad como variable de estudio en entornos organizativos, si bien, como ya se indicó anteriormente, ha sido señalada en el ámbito teórico como un factor importante del rendimiento creativo por diversos autores (Amabile, 1983b, 1988, 1996, 1997; Woodman y Schoendfeldt, 1990; Woodman *et al.*, 1993; Ford, 1996).

Por otro lado, se ha encontrado un estudio empírico (Taggar, 2002) que, aunque no se realiza en el seno de una empresa, si incluye la experiencia como variable de análisis y la relaciona con la creatividad. Este autor utiliza como muestra para contrastar su modelo, a 480 estudiantes universitarios matriculados en asignaturas de Gestión de Recursos Humanos y de Comportamiento Organizativo, a los cuáles dividió en 94 grupos de entre 5 y 6 personas, y les pidió completar diversos ejercicios

que incluían tareas complejas y variadas que implicaban aspectos como la identificación del problema, la toma de decisiones, la búsqueda de información adicional o el pensamiento crítico. El estudio se realizó durante un periodo de 13 semanas, obteniendo una correlación positiva y significativa entre ambas variables, lo que otorga apoyo a la premisa de que es necesario tener experiencia en una función para generar trabajo creativo, al menos cuando se trata de tareas heurísticas.

Por su parte, Tierney y Farmer (2002) demuestran que la antigüedad en el puesto de trabajo contribuye negativamente a las creencias de eficacia creativa que tienen los empleados, mientras que el nivel de educación lo hace de forma positiva, en el caso de los empleados del núcleo operativo. Sin embargo no encuentran evidencia de que estos dos elementos influyan en las creencias de eficacia creativa de los trabajadores de los niveles superiores. Estos autores argumentan que, debido a que el conocimiento es una característica estable que conforma la valoración de la propia eficacia y del rendimiento creativo, es factible esperar que haya una asociación entre el conocimiento relacionado con el trabajo (experiencia) y la auto eficacia creativa. Si bien, la variable dependiente no es el rendimiento creativo como tal, la relación es evidente de forma implícita, aunque encuentran un apoyo empírico parcial a sus razonamientos.

Sin embargo, aunque en general se reconoce que se debe tener conocimiento sobre un campo si se espera que se produzca algo novedoso en el mismo (Amabile, 1983b, 1988; Weisberg, 1986, 1995; Bailin, 1988; Hayes, 1989), también hay quien considera que demasiada experiencia puede hacer caer al individuo en comportamientos rutinarios, de forma que no se vaya más allá de las respuestas estereotipadas (Luchins y Luchins, 1959; Frensch y Sternberg, 1989), debido a que la familiaridad con la tarea puede llevar a desempeñarla de forma rutinaria (Ford, 1996). En general, se asume que la relación entre la experiencia y la creatividad tiene una forma de U invertida, de forma que la máxima creatividad tiene lugar con un nivel medio de aquella (Simonton, 1984), por lo que es posible que niveles muy elevados de experiencia tengan un efecto negativo en la creatividad.

Así, si bien la experiencia puede tener una serie de efectos positivos en la resolución de problemas creativos al promover la adquisición más rápida de nuevo conocimiento (Chi *et al.*, 1989), puede igualmente provocar el uso de soluciones sistemáticas, en oposición a la prueba y error, en la resolución de problemas nuevos (Kaizer y Shore, 1995), o también la aplicación de los principios, relaciones y casos prototípicos en la transferencia del conocimiento existente a los nuevos problemas, a través del uso de mecanismos de razonamiento analógico (Finke *et al.*, 1992; Mumford y Gustafson, 2003), aspectos ambos que pueden redundar en una disminución de la creatividad del individuo.

Por tanto, como apunta Weisberg (1999) existen dos posturas contradictorias en la literatura que analiza la relación entre la experiencia y la creatividad. Aquella que considera que la creatividad generada por un individuo se basa en la experiencia previa que tenga de la función que desarrolla, experiencia que, en consecuencia, es necesaria si se quiere conseguir que se produzcan ideas nuevas y originales, y que parece ser la más aceptada. Y una segunda posición que considera que la experiencia puede tener efectos negativos sobre la creatividad, puesto que puede influir en la forma de abordar un problema o tarea tal y como ha sido resuelto o realizado previamente (Stein, 1989). Por un lado, uno necesita saber lo suficiente acerca de un campo para poder avanzar. Pero, por otro lado, el conocimiento sobre un campo puede dar como resultado una perspectiva cerrada que lleva a la persona a no moverse más allá de la forma en la cuál ha visto o resuelto los problemas en el pasado (Frensch y Sternberg, 1989).

En esta investigación se asumirá que, en general, la experiencia en el campo de actuación es fundamental para generar algún tipo de respuesta novedosa frente a lo existente, puesto que no se puede idear algo nuevo si no se tiene un conocimiento previo sobre el campo de actuación, habida cuenta que, al igual que en el caso de la motivación intrínseca, el mayor o menor grado de incidencia de la experiencia en la creatividad dependerá de variables situacionales que se analizarán con posterioridad. Tal y como apuntan Woodman *et al.* (1993), aunque la experiencia sobre un campo pueda conducir a una “fijeza funcional”, que impida que los individuos generen soluciones creativas, es difícil concebir cualquier comportamiento creativo que esté de alguna manera “exento de conocimiento”. Por ello, se plantea la siguiente hipótesis para contrastar en el modelo de análisis:

**H1b:** La experiencia influye positivamente en la creatividad individual

### **3.1.2.3. La medición de la experiencia o conocimiento previo**

Como ya se ha apuntado, se han encontrado sólo dos artículos empíricos que analicen la creatividad y que miden explícitamente la experiencia como variable de análisis (Taggar, 2002; Tierney y Farmer, 2002).

En el primer caso, para medir la experiencia, Taggar (2002) realizó tres exámenes a los participantes en el estudio, durante el tiempo de duración del mismo, y un examen final, que se diseñaron para valorar el conocimiento del contenido del curso en el que estaban matriculados. Los indicadores de este examen se utilizaron para formar una medida de la experiencia de cada participante.

Por su parte, Tierney y Farmer (2002), midieron esta variable teniendo en cuenta la profundidad y amplitud del conocimiento de los individuos, utilizando los años de antigüedad y el nivel de formación como forma de valoración, por entender que son las fuentes generadoras de dicha experiencia.

Al margen de estas dos investigaciones, la alusión a esta variable se ha realizado en modelos teóricos y sólo se ha analizado en estudios de casos de creadores eminentes observando cómo evoluciona su rendimiento creativo con el paso de los años. Por ello, sería razonable considerar el número de años que un trabajador lleva realizando sus tareas, como una posible medida de experiencia.

Cohen y Levinthal (1990) consideran que el aprendizaje es acumulativo y que el rendimiento en el aprendizaje es mayor cuando el objeto de dicho aprendizaje está relacionado con la que ya se conoce<sup>24</sup>, aspectos ambos implícitos en la noción de que la habilidad para asimilar información es función de la riqueza del conocimiento previo. Además, es importante también el tipo de conocimiento que debería poseer el individuo, señalando, en este sentido que el conocimiento crítico no incluye simplemente el conocimiento técnico, sino también la conciencia de dónde reside la experticia complementaria útil dentro y fuera de la organización. Conocimiento que incluye saber quién sabe qué, quién puede ayudar con qué problema o quién puede explotar mejor la información reciente. A partir de estas ideas, establecen una serie de elementos que sirven para determinar el grado de profundidad del conocimiento previo de los individuos, elementos todos ellos que inciden en la identificación, asimilación y explotación de la información, es decir, de la capacidad de absorción y que son: (i) el nivel académico de los empleados del área de I+D, (ii) la antigüedad media de los trabajadores en el área de I+D y (iii) los años de estudio en un área tecnológica.

Szulanzski (1996) en un estudio que realiza sobre los obstáculos para transferir internamente las mejores prácticas dentro de una empresa, incluye la capacidad de absorción como variable independiente, elaborando una medida para la misma, basándose en la consideración de que ésta depende en gran medida del stock de conocimiento previo que tenga almacenado el receptor de dicha transferencia. Dicha medida consta de 9 ítems, de los cuáles se incluyen a continuación aquellos que tienen que ver con el nivel de conocimiento o experiencia que posee el receptor de la

---

<sup>24</sup> La idea de que el conocimiento previo facilita el aprendizaje de nuevo conocimiento relacionado, puede extenderse para incluir el caso en que el conocimiento en cuestión por sí mismo sea un conjunto de habilidades de aprendizaje. Puede haber una transferencia de habilidades de aprendizaje entre cuerpos de conocimiento que están organizados y expresados de formas similares. Consecuentemente, la experiencia o el rendimiento en una tarea puede influir y mejorar en el aprendizaje ulterior para realizar mejor la tarea. Esta mejora progresiva es una forma de transferencia de conocimiento que ha sido denominada "aprendizaje para aprender" (*learning to learn*) (Ellis, 1965).

práctica: (i) el receptor tiene información sobre el estado del arte de la práctica, (ii) el receptor tiene las habilidades necesarias para implantar la práctica, (iii) el receptor conoce bien quién puede explotar mejor la nueva información sobre la práctica, y (iv) el receptor conoce bien quién puede ayudarle a resolver problemas asociados con la práctica.

Amabile (1983b, 1988, 1997) en su modelo de componentes de la creatividad individual incluye las habilidades relacionadas con el dominio (*domain-relevant skills*), como un elemento que influye en la creatividad. Del análisis de diversas entrevistas realizadas a científicos de I+D y empleados de banca y de ferrocarril, Amabile (1988), llega a la conclusión de que dentro de éstas se incluyen los aspectos que se recogen en la tabla 3.5.

### 3.5 Factores incluidos dentro de las habilidades relevantes al dominio

Factor	Subfactor
Experticia en el área	Talento Experiencia Conocimiento adquirido en el campo
Experiencia diversa	Conocimiento general en un amplio rango de dominios Experiencia general en un amplio rango de dominios
Brillantez	Nivel de inteligencia general elevado
Educación	Nivel de educación formal e informal en el campo de acción

Fuente: Amabile (1988).

A partir de un estudio realizado con empleados de departamentos de I+D, Amabile y Gyskiewicz (1989) apuntan una serie de elementos que pueden ser incluidos en este componente, entendidos en su sentido más general, como son el conocimiento fáctico del dominio en cuestión y tener familiaridad con el mismo, lo que abarca datos, principios, criterio estético, guías de desempeño para resolver problemas en el dominio y el conocimiento de paradigmas.

A partir de lo expuesto, en este estudio se van a utilizar dos medidas de la experiencia o el conocimiento previo, una objetiva y otra subjetiva.

La primera se basa en los trabajos comentados de Cohen y Levinthal (1990) y Tierney y Farmer (2002) y en la lógica del razonamiento señalado antes, sobre el hecho de que la influencia de esta variable en la creatividad ha sido analizada mediante el estudio de las vidas de creadores eminentes.

La medida subjetiva se elaborará a partir de las medidas utilizada Szulanski (1996) en sus trabajos sobre la capacidad de absorción, adaptándola al estudio que aquí se va a realizar, junto con los elementos agrupados por Amabile y Gysckiewicz (1989) y Amabile (1988) en las habilidades relevantes para el dominio.

Así, las preguntas que se incluirán en el cuestionario, y que medirán la experiencia o grado de conocimiento previo, serán las que se incluyen en la tabla 3.6.

3.6 Medida de la experiencia en esta investigación	
Medida objetiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antigüedad en la empresa</li> <li>• Nivel académico</li> </ul>
Medida subjetiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sé quién puede ayudarme a resolver los problemas relacionados con mi trabajo</li> <li>• Sé dónde encontrar y cómo utilizar la información relativa a mi trabajo</li> <li>• Tengo las habilidades necesarias para realizar mi trabajo sin problemas</li> <li>• Conozco bien los procedimientos de actuación en mi trabajo</li> </ul>

### 3.1.3. El estilo cognitivo

#### 3.1.3.1. Concepto

El estilo cognitivo hace referencia a cómo enfoca la gente los problemas y las soluciones, a su capacidad para reunir las ideas existentes formando nuevas combinaciones (Kirton, 1989) Determina, por tanto, el grado de flexibilidad e imaginación con que las personas afrontan sus problemas.

En este sentido, Shouksmith (1970: 149) apunta que *“a menudo se detecta que un individuo concreto adopta una cierta estrategia o grupo de estrategias en su forma de abordar una amplia variedad de situaciones problemáticas. El término ‘estilo cognitivo’ se utiliza para referirse a estas características... El estilo cognitivo de un individuo es la amalgama de estrategias que adopta típicamente para resolver problemas a los cuales se enfrenta... El estilo cognitivo incluye todos aquellos fenómenos que han sido referidos de forma diversa como ‘conjunto’ o ‘modos de pensamiento’, o similares”*.

El reconocimiento de las diferencias entre las formas intuitiva y lógica de resolver problema no es nuevo (Jabri, 1991), entendidas éstas últimas como el estilo de solución de problemas más recurrente del individuo que está basado en sus preferencias más que en su capacidad (Payne, 1987).

Al respecto, la literatura académica ha generado diversos estudios sobre el tema, de cuya revisión se extraen dos tipos extremos de estilos cognitivos que han sido denominados de diferentes maneras, según el autor, tal y como se refleja en la tabla 3.7. Los términos de la columna de la derecha hacen referencia a estilos, en general llamados sistemáticos, que se basan en el hábito, o en el seguimiento de rutinas establecidas, la adhesión a las normas y el uso de la racionalidad y la lógica, y que se concentran en una sola línea de razonamiento. Por el contrario, los estilos recogidos en la columna izquierda, conocidos comúnmente como intuitivos se caracterizan, frente a los anteriores, por solapar simultáneamente dominios de pensamiento separados, por la falta de atención a las normas existentes y los límites disciplinarios, y por el énfasis en las metáforas y en la intuición, tendiendo a la exploración de diversas posibilidades cuando afrontan un problema.

### 3.7 Diversos estilos cognitivos analizados en la literatura

Autores	Estilo	
Chan (1963); Poincaré (1969); Jaynes (1979); Scott y Bruce (1994)	Intuitivo	Lógico o sistemático
Guilford (1950, 1967); Wallach y Kogan (1965); Ward (1968); Torrance (1974); Barron y Harrington (1981)	Divergente	Convergente
Kirton (1976, 1989)	Innovador	Adaptador
Koestler (1964); Jabri (1991)	Bisociativo	Asociativo

Así, Koestler (1949, 1964) fue uno de los primeros autores que presentó un análisis detallado de las diferencias conceptuales entre las dos formas de pensamiento que denominó pensamiento asociativo (*associative thinking*) y pensamiento bisociativo (*bisociative thinking*). El primero está basado en el hábito o en el conjunto de rutinas que se pueden expresar en palabras o mediante símbolos, mientras que, por el contrario, el pensamiento bisociativo tiene lugar cuando se combinan dos “matrices” de pensamiento teniendo como resultado un pensamiento no habitual que se da a conocer mediante el juicio, la decisión o la acción<sup>25</sup>. Ambas modalidades e pensamiento fueron la base para el trabajo posterior de Jabri (1991).

Kirton (1976), por su parte, define el estilo cognitivo como la orientación natural o las formas preferidas de resolver problemas por parte de un individuo, que pueden ir desde la habilidad para “hacer las cosas mejor” a la habilidad para “hacer las cosas de forma diferente”, siendo dos extremos opuestos dentro de un continuo, que este autor denomina adaptador e innovador respectivamente. Así, un *adaptador* (alguien con un estilo cognitivo adaptador) tenderá a utilizar datos dentro de un dominio consolidado, aceptará los problemas tal y como han sido definidos y generará ideas consistentes con la norma aceptada. Por el contrario, un *innovador* (alguien con un estilo cognitivo innovador) buscará e integrará información diversa, redefinirá los

<sup>25</sup> Para un análisis más detallado de ambos tipos de estilo de pensamiento, véase Payne *et al.* (1990).

problemas planteados y generará ideas, posiblemente para desviarse de la norma. La tabla 3.8 recoge la descripción de los comportamientos más habituales de ambos tipos de estilos que hace Kirton y que, por otro lado, es la que más aceptación tiene en la literatura académica.

Esta distinción entre estilos cognitivos tiene implicaciones importantes para la gestión empresarial puesto que, como apunta Jabri (1991), puede proporcionar las bases para decidir la composición de los grupos de trabajo, en beneficio tanto de la organización como de sus miembros. En este sentido, los adaptadores y los innovadores aportan puntos de vista incomparables y soluciones diferentes a los problemas administrativos y organizativos (Kirton, 1976), por lo que, en función de los objetivos del departamento o de la empresa, puede resultar conveniente crear equipos en los que se aúnen, o no, ambos estilos. Igualmente, si la organización lo considera conveniente, puede estimular un estilo u otro mediante los adecuados programas de formación (Amabile, 1988).

## 3.8

## Descripciones del comportamiento de los adaptadores e innovadores

ADAPTADOR	INNOVADOR
Caracterizado por ser preciso, fiable, eficiente, metódico, prudente, disciplinado y conformista	Visto como indisciplinado, como pensador tangencial, y enfocando las tareas desde ángulos insospechados
Interesado en resolver problemas más que en encontrarlos	Podría decirse que busca descubrir problemas y descubrir avenidas de solución
Busca soluciones a los problemas por sendas ya probadas y comprendidas	Se cuestiona las premisas concomitantes de los problemas; maneja, gestiona los problemas
Minora los problemas a través del perfeccionamiento y la mayor eficiencia, con un máximo de continuidad y estabilidad	Es el catalizador de los grupos establecidos, irreverente con sus puntos de vista consensuados; es visto como exasperante, y creador de disonancias
Considerado atinado y sensato, adaptable, seguro y responsable	Considerado insensato, poco práctico; a menudo choca con sus oponentes
Propenso a hacer metas de los medios	Cuando persigue metas, trata los medios aceptados con poca consideración
Parece ser insensible al aburrimiento, parece capaz de mantener una elevada exactitud en largas explicaciones minuciosas detallando el trabajo	Capaz de realizar trabajo de rutina detallada (mantenimiento de sistema) sólo por cortos impulsos. Rápido en delegar las tareas rutinarias
Es una autoridad dentro de las estructuras dadas	Tiende a tomar el control en situaciones no estructuradas
Desafía raramente las reglas y, si lo hace, es cautamente, cuando tiene asegurado un fuerte apoyo	A menudo desafía las reglas, tiene poco respeto a la costumbre pasada
Tiende a tener una elevada falta de decisión propia. Reacciona a la crítica mediante una conformidad externa más acentuada. Es vulnerable a la presión social y a la autoridad; obediente	Parece tener pocas dudas acerca de sí mismo cuando genera ideas, no necesitando consenso para mantener la certeza en contra de la oposición
Es esencial para el funcionamiento de la institución todo el tiempo, pero ocasionalmente necesita ser "extraído" de sus métodos	En la institución es ideal en crisis no planificadas, o mejor aún, como ayuda para evitarlas, si se le puede controlar
Cuando colabora con los innovadores: Proporciona estabilidad, orden y continuidad al grupo o empresa Es sensible a la gente, mantiene la cohesión del grupo y la cooperación Proporciona una base segura para las operaciones más arriesgadas realizadas por los innovadores	Cuando colabora con los adaptadores: Proporciona las orientaciones para la tarea, la ruptura con el pasado y la teoría aceptada Es insensible a la gente, a menudo amenaza la cohesión y la cooperación en el grupo Proporciona las dinámicas para dar pie a cambios radicales periódicos, sin los cuales las empresas tenderían a osificarse

Fuente: Kirton (1989).

### 3.1.3.2. El estilo cognitivo y la creatividad

En esencia, el estilo cognitivo más conducente a la creatividad se caracteriza por la facilidad para comprender problemas complejos y la habilidad para romper los esquemas mentales mientras se resuelve un problema (Amabile, 1988; Woodman et al., 1993; Ford, 1996). Asumiendo que un individuo tiene algún incentivo para realizar una actividad, el rendimiento será técnicamente bueno o adecuado o aceptable si, como ya se ha apuntado previamente, el requisito experiencia está presente. Sin embargo, incluso teniendo una gran experiencia, un individuo no producirá trabajo creativo si carece de habilidades creativas. Estas habilidades incluyen un estilo cognitivo favorable a la adopción de nuevas perspectivas cuando se resuelven los problemas, amén de capacidad deductiva en la búsqueda de nuevas sendas cognitivas (Amabile, 1983b, 1988, 1996).

Por tanto, es necesario que el individuo posea un estilo cognitivo orientado hacia el logro de “nuevas sendas cognitivas” (Amabile, 1988: 131), o el pensamiento divergente (Woodman et al., 1993; Ford, 1996), para la producción creativa. Tal orientación es consistente con la definición de Kirton del estilo cognitivo innovador, del estilo bisociativo de Koestler (1964) y Jabri (1991), o del estilo intuitivo del solucionador de problemas de Scott y Bruce (1994) y ejemplifica lo que Amabile (1983b, 1988) califica como habilidades creativas (*creativity-relevant skills*).

Así, de acuerdo con Amabile (1983b, 1988), el estilo cognitivo más conducente a la creatividad se caracteriza por la facilidad para comprender las complejidades y para salirse de los esquemas mentales durante la resolución de problemas. Algunos aspectos específicos de este estilo de pensamiento incluyen: “(i) romper los esquemas de percepción, (ii) romper los esquemas cognitivos o explorar nuevas sendas cognitivas, (iii) mantener abiertas las opciones de respuesta tanto tiempo como sea posible (iv) postponer el juicio, (v) utilizar categorías amplias al almacenar la información, (vi) recordar con precisión y (vii) escapar de los guiones de desempeño” (Amabile, 1988: 131). Igualmente, Ford (1996: 1125) apunta que las habilidades de pensamiento divergente “ayudan a un individuo a generar muchas soluciones alternativas a un problema”, siendo un requisito que facilita la acción creativa.

De hecho, las cualidades que Rogers (1954) atribuye a la persona creativa se ajustan con el innovador mejor que con el adaptador. De acuerdo con Rogers (1954), la persona creativa se caracteriza por tener poco respeto por el conocimiento o la práctica tradicionales, por jugar compulsivamente con las ideas y por mostrar una alta necesidad de reconocimiento social hacia sus ideas. Esta analogía también se produce cuando se comparan las características que ya se apuntaron de la

personalidad creativa<sup>26</sup> con los comportamientos típicos del innovador de Kirton (1976), como son la apertura a la experiencia, la tolerancia a la ambigüedad, la falta de aversión al riesgo o la autonomía, entre otras.

Si bien el trabajo conceptual que propone la relación entre el estilo cognitivo y la creatividad es abundante (Basadur *et al.*, 1982; Amabile, 1983b, 1996; Guilford, 1983; Woodman *et al.*, 1993; Ford, 1996), son pocos los estudios que demuestran empíricamente esta dependencia. Como se refleja en la tabla 3.9, todos ellos encuentran apoyo a la premisa de que aquellos individuos que poseen un estilo cognitivo calificado como innovador o intuitivo revelan elevados niveles de creatividad, con la salvedad del trabajo de Scott y Bruce (1994) que, si bien demuestra que el estilo cognitivo sistemático tiene efectos negativos para la creatividad, establece que no es necesario ser un solucionador de problemas altamente intuitivo para desarrollar un comportamiento innovador, obteniendo un apoyo sólo parcial a esta última hipótesis.

Parece, por tanto, que en general, aquellos individuos que tengan un estilo cognitivo innovador tendrán un rendimiento creativo superior a aquellos cuyo estilo sea adaptador.

## 3.9

## Trabajos empíricos que relacionan el estilo cognitivo con la creatividad

<b>Autor (año)</b>	<b>Ettlie y O'Keefe (1982)</b>
<b>Muestra</b>	Dos grupos formados por 123 estudiantes universitarios de administración de empresas que trabajaban a tiempo completo.
<b>Variable dependiente</b>	Creatividad individual.
<b>Variable independiente</b>	Actitud innovadora del individuo.
<b>Resultados</b>	A partir de un factorial realizado con los ítems que miden la actitud innovadora obtiene tres tipos de comportamiento relacionados con la creatividad: (1) El comportamiento innovador, caracterizado por aportar nuevas ideas, adoptar riesgos, y comunicarse con sus colegas tanto de dentro como de fuera de la organización; (2) El comportamiento preservador del <i>statu quo</i> , aquél que observa las normas, evita los riesgos, estimula la formalidad y no promueve nuevas sugerencias; (3) El comportamiento de retirada definido por la incapacidad de adoptar variedad y desafío en el trabajo y por una gran falta de implicación y satisfacción en el trabajo (este último es el que obtiene la más baja fiabilidad). El primer tipo de comportamiento está correlacionado positiva y significativamente con la creatividad individual.
<b>Autor (año)</b>	<b>Payne <i>et al.</i> (1990)</b>
<b>Muestra</b>	Utilizan una muestra de 212 empleados de una gran compañía científica, cuyos 18.000 miembros eran científicos e ingenieros.
<b>Variable dependiente</b>	Creatividad individual.
<b>Variable independiente</b>	Estilo de pensamiento asociativo vs bisociativo.
<b>Resultados</b>	Las personas más creativas ponen de manifiesto un estilo cognitivo bisociativo, frente a las menos creativas que muestran un estilo asociativo.

<sup>26</sup> Véase la tabla 2.3. (Capítulo 2).

Autor (año)	<b>Baer (1994)</b>
Muestra	41 estudiantes de segundo grado de una escuela elemental de New Jersey.
Variable dependiente	Creatividad individual.
Variable independiente	Pensamiento divergente.
Resultados	La posesión de un estilo de pensamiento divergente influye positiva y significativamente en la creatividad de los individuos.

Autor (año)	<b>Scott y Bruce (1994)</b>
Muestra	Se realizaron dos encuestas a ingenieros, científicos y técnicos empleados en un gran departamento de I+D centralizado de una importante corporación industrial de USA dedicada a la investigación aplicada. La primera encuesta fue contestada por 172 de los ingenieros, científicos y técnicos. La segunda fue completada por los 26 gerentes del lugar de la investigación quienes valoraban el grado de comportamiento innovador (creatividad) de los individuos.
Variable dependiente	Comportamiento innovador (entendido como el grado en que cada individuo genera nuevas ideas y promueve su puesta en práctica).
Variable independiente	Estilo de resolución de problemas: (a) Intuitivo; (b) Sistemático.
Resultados	Los individuos no necesitan ser solucionadores de problemas altamente intuitivos para desarrollar un comportamiento innovador, pero parece ser que un solucionador sistemático de problemas inhibe tal comportamiento. El estilo sistemático tiene un efecto negativo en el comportamiento innovador, tanto en el caso de los individuos implicados en tareas rutinarias (técnicos), como en el de los que realizan tareas no rutinarias (ingenieros y científicos).

Autor (año)	<b>Cummings y Oldham (1997)</b>
Muestra	Realizan dos estudios consecutivos en dos empresas manufactureras. En el primero la muestra fue de 171 empleados y en el segundo de 118.
Variable dependiente	Creatividad individual.
Variable independiente	Estilo cognitivo innovador vs. adaptador.
Resultados	Los empleados con un estilo cognitivo innovador obtuvieron una elevada puntuación en creatividad, mientras que los empleados con un estilo adaptador mostraron bajos niveles de creatividad.

Autor (año)	<b>Buttner <i>et al.</i> (1999)</b>
Muestra	105 gerentes que realizaban un MBA por las tardes en una universidad mediana del sureste de USA.
Variable dependiente	Creatividad individual de los gerentes en la toma de decisiones.
Variable independiente	Estilo cognitivo innovador vs. adaptador.
Resultados	Los directivos que tienen un estilo cognitivo innovador son más creativos en sus decisiones finales que aquéllos que tienen un estilo cognitivo adaptador.

Autor (año)	<b>Tierney <i>et al.</i> (1999)</b>
Muestra	191 empleados del departamento de I+D de una compañía química.
Variable dependiente	Creatividad individual.
Variable independiente	Estilo cognitivo innovador.
Resultados	Los resultados apoyan que el estilo cognitivo innovador es una habilidad creativa al mostrar correlación positiva y significativa en las evaluaciones de la creatividad y los formularios de revelación de invenciones. También se demuestra que la relación que existe entre el estilo cognitivo innovador y la creatividad no es lineal, sino que a medida que el estilo cognitivo se vuelve más innovador, los efectos positivos en la creatividad se incrementan exponencialmente.

Autor (año)	Taggar (2002)
Muestra	480 estudiantes universitarios matriculados en Gestión de Recursos Humanos y Comportamiento Organizativo. El estudio duró 13 semanas.
Variable dependiente	Creatividad individual.
Variable independiente	Habilidades cognitivas especiales.
Resultados	Las habilidades cognitivas especiales se correlacionan positiva y significativamente con la creatividad individual, entendidas aquellas como la flexibilidad con que se exploran las sendas cognitivas. Se asocian con un estilo cognitivo favorable a adoptar nuevas perspectivas en los problemas y la aplicación de heurísticas para la exploración de nuevas sendas cognitivas.

Así pues, se plantean las siguientes hipótesis:

- H1c:** El estilo cognitivo innovador influye positivamente en la creatividad individual
- H1d:** El estilo cognitivo adaptador influye negativamente en la creatividad individual

Para poder proceder a su contraste, es necesario determinar cómo se va a medir la variable estilo cognitivo. Para ello, a continuación se revisará cómo ha sido medida en la literatura y posteriormente se elegirá aquella que mejor se adapte a la presente investigación.

### 3.1.3.3. La medida del estilo cognitivo

La literatura ofrece diversas medidas del estilo cognitivo, como es el caso de las elaboradas por Kirton (1976), Herrmann (1981), Torrance *et al.* (1984) o Jabri (1991). No obstante, Hines (1987) considera que no existe evidencia que apoye la validez y la fiabilidad de la medida de Herrmann y pone en duda la medida de Torrance *et al.*, basándose en que el procedimiento de validación que utilizaron estos autores adolece de serios defectos metodológicos.

No es el caso de las medidas elaboradas por Kirton y Jabri respectivamente, que han alcanzado una amplia utilización en la literatura, por lo que se comentan a continuación.

Kirton (1976, 1989) elaboró el Inventario Adaptación-Innovación (*Kirton Adaptation-Innovation Inventory*) como instrumento para medir el estilo cognitivo de los individuos. Tras construir una lista con declaraciones sobre la tipología adaptación-innovación, realizó una serie de entrevistas a altos directivos, para comprobar si aquella era consistente con la experiencia de éstos, añadiendo o eliminando afirmaciones, en función de las sugerencias aportadas por los entrevistados. Finalmente, elaboró una lista definitiva de 32 ítems que posteriormente fue sometida a una muestra de 532 sujetos heterogéneos en cuanto edad, sexo, estatus

ocupacional y educación, obtenida aleatoriamente entre los ciudadanos de la ciudad de Londres y condados circundantes. La escala elaborada resultó ser consistente y fiable. Del resultado del factorial obtuvo tres dimensiones que denominó originalidad, weberiana (eficiencia) y mertoniana (conformidad con las normas y el grupo)<sup>27</sup>. La primera se corresponde al comportamiento propio del innovador, mientras que las otras dos se ajustan al del adaptador.

En la tabla 3.10 se recogen los ítems de la escala de Kirton, considerando únicamente los dos estilos apuntados. Una elevada puntuación indica una preferencia por producir ideas más originales aunque con menos probabilidad de ser aceptadas

3.10 Medida del estilo cognitivo innovador vs. adaptador

ADAPTADOR	INNOVADOR
Es cuidadoso (W)	Tiene ideas originales
Domina con maestría todos los detalles de forma concienzuda (W)	Prolifera ideas
Es metódico y sistemático (W)	Es estimulante
Disfruta del trabajo detallado y minucioso (W)	Afronta varias ideas nuevas al mismo tiempo
Es una persona laboriosa constante (W)	Siempre tendrá algo en mente cuando se quede parado
Es consistente (W)	Crea o innova antes que mejora o perfecciona
Impone un orden estricto en asuntos dentro de su propio control (W)	Tiene perspectivas frescas sobre los problemas antiguos
Se ajusta fácilmente al sistema	A menudo se arriesga haciendo las cosas de forma diferente
Se conforma	Le gusta variar las rutinas establecidas en el momento
Está de acuerdo fácilmente con el equipo en el trabajo	Prefiere trabajar en un problema cada vez
Nunca busca interpretar o romper las reglas	Puede hacerse notar en desacuerdo contra el grupo
Nunca actúa sin la autoridad apropiada	Necesita la estimulación del cambio frecuente
Es prudente cuando trata con la autoridad	Prefiere que el cambio ocurra gradualmente
Le gusta la protección de instrucciones precisas	
Es predecible	
Prefiere a colegas que nunca "hacen tambalear el barco"	
Le gustan los jefes y los modelos de trabajo que son consistentes	
Trabaja sin desviación en una forma prescrita	
Retiene las ideas hasta que son obviamente necesarias	

Nota: se pidió a los encuestados que indicaran en una escala de 5 puntos lo fácil o difícil que les resultaba presentar una imagen de sí mismos consistente durante un largo periodo de tiempo frente a otros, en la forma descrita en cada uno de los 32 ítems.

Los ítems que van seguidos de (W) en la escala del adaptador, son aquellos que aparecieron en la dimensión Weberiana, mientras que el resto son de la dimensión Mertoniana, del factorial realizado por Kirton.

Fuente: Kirton (1976).

<sup>27</sup> El hecho de denominar a las dimensiones 2 y 3 como weberiana y mertoniana respectivamente, se justifica por ser la forma en que Weber (1946) concibe al tipo de persona que se necesita en las organizaciones burocráticas, a saber, precisas, fiables y disciplinadas, en el caso de la dimensión 2 y, en el caso de la dimensión 3, porque refleja adecuadamente la descripción que hace Merton (1957) del tipo de persona que se ajusta bien en una burocracia debido a que acata de forma apropiada la autoridad y las normas.

inmediatamente (dimensión originalidad), por ser poco detallista y eficiente al abordar las tareas (dimensión eficiencia) y por no operar dentro de las normas y estructuras, ni conformarse con las restricciones situacionales o mantener el consenso (dimensión conformidad); preferencias todas ellas que apuntan a un estilo cognitivo innovador.

Utilizando como referencia el trabajo de Koestler (1964) antes mencionado, Jabri (1991) elaboró una escala de medición del estilo cognitivo. Inicialmente desarrolló un conjunto de 27 ítems que sometió posteriormente a discusión en una consulta a dos expertos en la materia, para su mejor clasificación e introducir posibles mejoras, eliminando o revisando tanto los que eran ambiguos como los que resultaban iterativos. Finalmente, se conservaron 19 de ellos, que se clasificaron en dos categorías, 10 para la dimensión asociativa y 9 para la bisociativa. Se realizaron estudios sucesivos de tipo cualitativo y cuantitativo durante un periodo de dos años, siendo la muestra total utilizada de 535 científicos e ingenieros pertenecientes a cuatro de las mayores empresas de I+D del Reino Unido. Los datos fueron sometidos a diversos procedimientos estadísticos que pusieron de manifiesto la fiabilidad, validez y consistencia de la escala, que se recoge en la tabla 3.11.

3.11

Escala de medida del estilo cognitivo

	PENSAMIENTO ASOCIATIVO	PENSAMIENTO BISOCIATIVO
Items	Me adhiero a las reglas establecidas de mi área de trabajo	Estoy enfrentado con un laberinto de ideas que pueden, o no, llevarme a algún sitio
	Sigo los caminos bien conocidos y los métodos generalmente aceptados para resolver problemas	Me dedico a un problema, especialmente si me lleva a áreas acerca de las cuales no sé mucho
	Soy metódico y consistente en la forma en que abordo los problemas	Vinculo las ideas que surgen de más de un área de investigación
	Presto una atención rigurosa a la secuencia de pasos necesarios para finalización de un trabajo	Estoy totalmente ocupado con lo que parecen ser métodos nuevos de soluciones
	Me adhiero a las técnicas, métodos y procedimientos bien conocidos de mi área de trabajo	Establezco conexiones inusuales sobre las ideas, incluso aunque sean triviales
	Soy estricto en la producción de resultados, cómo y cuándo se requiere	Busco enfoques o métodos nuevos no requeridos en ese momento
	Acepto fácilmente los métodos de solución usuales y generalmente probados	Me esfuerzo en hacer conexiones entre ideas aparentemente no relacionadas entre sí
	Soy exacto y preciso en la producción de resultados e informes	Dedico tiempo a buscar relaciones entre áreas de trabajo dispares
	Sigo cuidadosamente los estándares de mi área de trabajo	Estoy enredado por más de un concepto, método o solución
	Conozco muy bien de antemano la secuencia de pasos requeridos en la solución de problemas	

Cada ítem consistía en la declaración "soy una persona que..." seguido por una escala de 7 puntos clasificada desde (improbable que disfrute) hasta (probable que disfrute).

Fuente: Jabri (1991).

Por último, la tabla 3.12 recoge las medidas del estilo cognitivo que han sido utilizadas en algunos estudios empíricos. En ella puede observarse que la medida de Kirton ha sido la más utilizada por la mayoría de los autores que han investigado sobre el tema.

3.12 Medidas del estilo cognitivo utilizadas en la literatura

Autor (Año)	Medida
Ettile y O'Keefe (1980)	<p>Elabora una medida de la actitud hacia la innovación, a partir del Inventario Adaptación-Innovación de Kirton (1976), obteniendo una fiabilidad del <math>\alpha = .85</math> para su muestra de 123 individuos estudiantes y licenciados en administración de empresas con trabajos a tiempo completo, que tenían que expresar su grado de acuerdo en una escala de 5 puntos (1 = <i>totalmente en desacuerdo</i> y 5 = <i>totalmente de acuerdo</i>), sobre los siguientes aspectos de su comportamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebo nuevas ideas y nuevos métodos con los problemas</li> <li>- Descompongo las cosas o las situaciones para averiguar cómo funcionan</li> <li>- Confío en encontrar un uso nuevo para los métodos o el equipamiento existentes</li> <li>- Entre mis colegas y compañeros soy el primero o casi el primero en experimentar una nueva idea o método</li> <li>- Demuestro originalidad.</li> <li>- Trabajo en problemas que han causado a otros una gran dificultad</li> <li>- Desarrollo contactos con expertos en mi área, que son de fuera de mi empresa</li> <li>- Busco presupuesto para la búsqueda de una idea arriesgada</li> <li>- Hago comentarios en las reuniones de staff</li> <li>- Si preguntaran a mis compañeros de trabajo, dirían que soy una persona ingeniosa</li> <li>- Sigo las reglas y el protocolo</li> <li>- Estimulo encuentros más formales</li> <li>- Dejo a otros que apoyen las sugerencias de los colegas</li> <li>- Rechazo las asignaciones arriesgadas</li> <li>- Disciplino a la gente que se salen de la rutina organizativa aceptada</li> <li>- Soy conocido por la cantidad de resultado cuando comienzo un proyecto nuevo, más que por su calidad</li> <li>- No soy capaz de encontrar bastante diversidad de experiencia en mi trabajo</li> </ul> <p>Del factorial realizado con los datos obtenidos obtiene tres comportamientos: innovador (10 primeros ítems), preservador (6 siguientes) y de retirada (2 últimos ítems).</p>
Payne <i>et al.</i> (1990)	Utilizan la escala de pensamiento asociativo/bisociativo de Jabri (1991).
Isaksen y Kaufmann (1990)	Realizan su estudio en una población de 634 sujetos procedentes de ocho organizaciones públicas y privadas localizadas en el noroeste y el centro de Estados Unidos. Utilizan el Inventario Adaptación-Innovación de Kirton para medir el estilo cognitivo. En función de resultados, clasifica a los encuestados en dos grupos. Un primero identificado como con una fuerte orientación innovadora y un segundo con una fuerte orientación adaptadora.
Scott y Bruce (1994)	<p>Se definió operacionalmente por las dos subescalas del índice asociativo/bisociativo de Jabri (1991).  El <i>estilo sistemático de resolución de problemas</i> se midió con la escala asociativa de 10 ítems. (<math>\alpha = .90</math>).  El <i>estilo intuitivo de resolución de problemas</i> se midió con la escala bisociativa de 9 ítems. (<math>\alpha = .91</math>).  El formato de respuesta fue una escala Likert de 7 puntos valorando desde "<i>muy probable que disfrute</i>" hasta "<i>improbable que disfrute</i>".  Todas las respuestas fueron codificadas al revés, de forma que una alta puntuación en la escala asociativa indicaba una preferencia por la resolución sistemática de problemas y una alta puntuación en la escala bisociativa indicaba una preferencia por la resolución intuitiva de problemas.  Este índice es muy similar en contenido a la medida Adaptación-innovación de Kirton (1976), más ampliamente aceptado, pero menos accesible.</p>
Cummings y Oldham (1997)	Utilizan el Inventario adaptación-innovación de Kirton (1976) para medir el estilo cognitivo.
Buttner <i>et al.</i> (1999)	Utilizan el Inventario adaptación-innovación de Kirton (1976) para medir el estilo cognitivo.

Autor (Año)	Medida
Tierney, <i>et al.</i> (1999)	Utiliza el Inventario adaptación – innovación de Kirton (1976), $\alpha = .86$ , herramienta de 32 ítems, escala de 6 puntos, diseñada para identificar las preferencias por el estilo de resolución de problemas y de toma de decisiones. Una puntuación alta representa un mayor estilo cognitivo innovador.
Taggar (2002)	Mide las habilidades cognitivas especiales utilizando el Wonderlic Personnel Test (Wonderlic & Associates, 1992) cuya fiabilidad y validez ha sido contrastada.

A partir de lo expuesto, parece acertado elegir como medida del estilo cognitivo una adaptación de la medida elaborada por Kirton (1976), por ser la más aceptada en la literatura por su validez y fiabilidad contrastadas. Se han reducido el número de ítems a diecisiete, frente a los treinta y dos de la escala original, por considerar que ésta última es demasiado extensa para incluirla en el cuestionario, habida cuenta de la gran cantidad de variables que se miden en éste. Los ítems que se han eliminado son aquellos que parecen redundantes y que se solapan con los de otras medidas. Se trata de una medida de carácter subjetivo en la que se pedirá a los empleados que valoren en una escala de 1 a 7 el grado en el cuál consideran que su comportamiento en el trabajo se ajusta a los ítems que se exponen en la parte de la encuesta que valora esta variable. Como puede verse, se ha modificado también la forma de preguntar a los empleados cómo deben valorar los aspectos recogidos en la escala, por considerar que resulta más comprensible que la pregunta realizada por Kirton. La medida final que se va a utilizar se muestra en la tabla 3.13:

### 3.13 Medida del estilo cognitivo en esta investigación

Indique su grado de acuerdo sobre los siguientes aspectos relacionados con su comportamiento en el trabajo

- Soy cuidadoso en mi trabajo
- Soy una persona detallista y minuciosa
- Soy una persona constante
- Cuando hago mi trabajo me impongo un orden estricto en los asuntos que están bajo mi propio control
- Nunca busco interpretar o romper las reglas establecidas, simplemente las cumplo
- Cuando actúo, me gusta sentirme protegido por instrucciones precisas sobre cómo debo realizar mi trabajo
- Trabajo sin desviarme de la forma que ha sido previamente establecida
- Tengo ideas originales
- Se me ocurren ideas con mucha frecuencia
- Soy una persona que normalmente estimula a los demás para trabajar más rápidamente y/o mejor (estimulante)
- Suelo afrontar varias ideas nuevas al mismo tiempo
- Siempre tengo algo en la mente cuando me quedo parado
- Soy una persona que crea o innova antes que mejora o perfecciona
- Tengo perspectivas nuevas sobre los problemas antiguos
- A menudo me arriesgo haciendo las cosas de forma diferente
- Me gusta variar las rutinas establecidas en el momento
- Necesito la estimulación del cambio frecuente

### 3.1.4. Efecto de la acumulación de los factores individuales considerados

Una vez analizados los tres factores individuales que influyen en la creatividad, hay que señalar que existen diversos autores (Amabile, 1988, 1996; Woodman et al., 1993; Ford, 1996), que consideran que estos elementos por sí solos no son suficientes para que un individuo tenga un desempeño creativo en su trabajo, sino que el efecto de la interacción conjunta de todos ellos redundará en una mayor creatividad que si se tienen en cuenta por separado; es decir, cada componente es necesario y ninguno es suficiente por sí mismo, por lo que no puede faltar ninguno de ellos si se pretende conseguir algún nivel de creatividad en el trabajo.

En este sentido, la teoría de componentes de Amabile (1983b, 1996) sugiere que la creatividad tiene más probabilidades de ocurrir cuando las habilidades creativas y la experiencia de las personas se solapan con sus intereses intrínsecos más fuertes y que la creatividad será mayor cuanto mayor sea el nivel de cada uno de los tres componentes, lo que denomina la “intersección de la creatividad”. Además, los niveles en que un individuo posea cada uno de los componentes conjuntamente, determinarán el nivel final de creatividad que alcance. Así por ejemplo, una persona puede tener mucha experiencia en su campo de actuación, pero si su estilo cognitivo no es el apropiado, su desempeño será “*técnicamente bueno o adecuado o aceptable*” (Amabile, 1988: 131), pero no producirá trabajo que pueda calificarse de creativo. E incluso reuniendo ambos requisitos, si esa persona carece de la motivación apropiada, posiblemente el efecto sobre la creatividad de aquellos no será tan contundente. Estas ideas dan pie a la formulación de la siguiente hipótesis que recoge el efecto antes señalado:

**H1c:** La acumulación de motivación intrínseca, experiencia y estilo cognitivo innovador influye positivamente en la creatividad individual

Estos factores individuales están influidos por factores de grupo y organizativos que se comentarán a continuación. Su análisis es fundamental, para determinar que acciones debe llevar a cabo la organización de cara de gestionar aquellos aspectos del entorno en el que se desenvuelve el individuo con el fin de estimular su comportamiento creativo.

---

## 3.2. FACTORES DE CONTEXTO

---

Una vez que se ha determinado qué factores individuales influyen en el hecho de que un individuo sea más o menos creativo, es necesario abordar la tarea de establecer cómo se puede utilizar de forma óptima el talento creativo de los miembros de la organización. Puesto que bajo las condiciones actuales de cambio social y tecnológico, los esfuerzos creativos individuales hacen una contribución importante al rendimiento y por tanto, al éxito de la organización (Taylor, 1963; Amabile, 1988; Redmond *et al.*, 1993), la cuestión a responder es cómo se puede incrementar el comportamiento creativo de los empleados.

Según Angle (2000), el comportamiento es una función de la persona y el entorno, lo que implica dos aspectos relevantes para la creatividad y la innovación organizativas: (i) las características personales y el contexto desempeñan roles por igual en ocasionar el comportamiento innovador y (ii) la interacción entre la gente y el contexto tendrá como consecuencia resultados que no son conseguidos de ningún modo si se consideran ambos aspectos por separado. En este sentido, el contexto puede ser un arma de doble filo, de forma que en ocasiones restringe el comportamiento innovador o, por el contrario, lo hace más probable.

Se sabe además, que el entorno laboral tiene consecuencias en la efectividad y en la eficacia organizativas (Katz y Kahn, 1978) y es una parte ineludible de la experiencia diaria de todo trabajador (Turnispeed, 1994), por lo que es razonable esperar que tiene el potencial de ejercer una influencia considerable en el comportamiento humano (Pritchard y Karasik, 1973) y, por extensión, en todos los aspectos del desempeño organizativo, incluyendo la creatividad.

En este sentido, Galbraith (1982) apunta que si puede estructurarse el entorno para estimular la creatividad, los comportamientos creativos resultantes pueden contribuir a la productividad y al grado de innovación a largo plazo de la organización. Según Mumford y Gustafson (1988), incluso cuando los individuos han desarrollado la capacidad para ser creativos, su voluntad para emprender esfuerzos productivos en este sentido puede estar condicionada por las creencias relativas a las consecuencias de tales acciones en un entorno dado. Ello entraña, por tanto, que la presencia de gente creativa no garantiza *per se* que la organización sea creativa e innovadora, sino que es necesario algo más. Ese algo más es el ambiente de trabajo que rodea a los individuos, por lo que importante identificar cuáles son los elementos del entorno laboral que facilitan el esfuerzo creativo.

Amabile (1996: 17) refuerza esta última conjetura, al afirmar que *“cualquiera que sean los talentos de un individuo... las condiciones bajo las cuáles trabaja...*

*pueden incrementar o disminuir significativamente el nivel de creatividad producida”*. Esta aseveración está presente en todo el trabajo de esta autora, en el que subyace la premisa de que todos los seres humanos con capacidades normales son capaces de producir alguna vez trabajo creativo en algún área o campo de trabajo, al menos moderadamente, y que el contexto social influye significativamente tanto en el nivel como en la frecuencia de comportamiento creativo del individuo.

El trabajo de Oldham y Cummings (1996) apoya esta idea, al demostrar que la interacción entre la persona y la situación tiene un efecto en la creatividad de los individuos, de forma que aquellos individuos cuyas disposiciones les hacen más susceptibles de ser afectados por un entorno laboral favorable, son más creativos, pero que la creatividad de todos los individuos aumenta cuando están inmersos en un entorno que les apoya en este sentido.

Desde una perspectiva interaccionista, Woodman y Schoenfeldt (1990) y Woodman *et al.* (1993), consideran que el comportamiento de un organismo, verbigracia el individuo, en cualquier momento del tiempo es una interacción compleja de la situación y algo más; ese algo más es la naturaleza del organismo en sí mismo. Ambos, la situación y el organismo, y la interacción que evoluciona a lo largo del tiempo deben ser explicadas para entender completamente al organismo en su entorno. Perspectiva que, de acuerdo con Schneider (1983), tiene un elevado potencial para explicar el comportamiento humano en entornos sociales complejos y, por tanto, el comportamiento creativo.

En concreto, Woodman *et al.* (1993) proponen que el rendimiento creativo de los individuos en un entorno social complejo es función, no sólo de las características individuales, sino también de influencias sociales y contextuales<sup>28</sup> que lo fomentan o lo inhiben. Las características de la organización crean las influencias contextuales que operan en los individuos y en los grupos para influir en su creatividad. La conjunción de características individuales, grupales y organizativas da lugar a la situación creativa que facilita o inhibe el comportamiento creativo.

En un intento por ampliar las diversas teorías de la creatividad, en especial las de Amabile (1988) y Woodman *et al.* (1993), Ford (1996) desarrolló una teoría de la acción creativa individual en la que describe las interacciones entre los procesos de cambio intencionados y evolutivos como una forma de integrar los enfoques psicológicos y sociológicos para explicar el comportamiento creativo vs. el comportamiento conformista o habitual. Este autor argumenta que las acciones creativas serán abandonadas, con independencias de las condiciones favorables, en

---

<sup>28</sup> Con sociales y contextuales, estos autores hacen referencia a influencias del grupo y de la organización.

tanto en cuanto las acciones habituales continúen siendo más atractivas por ser ya conocidas. Por este motivo, es fundamental identificar los diversos dominios sociales que colectivamente representan la situación que afrontan los actores organizativos a la hora de elegir entre acciones creativas o rutinarias. Considera este autor que existen una serie de elementos que influyen en los episodios de comportamiento de los individuos, facilitando o constriñendo sus acciones creativas. Amén de las características propias de la persona, es fundamental que el individuo perciba que en el contexto de la organización existen una serie de factores que apoyan el acto creativo, ya que esto provoca unas creencias receptivas favorables para ese comportamiento particular que lo reforzarán y harán más posible su ocurrencia en el futuro.

Por tanto, la pregunta planteada al inicio de este epígrafe pasa por contestar cuáles son los elementos grupales y organizativos que influyen en la creatividad individual. De su conocimiento, se podrán extraer importantes conclusiones que tendrán implicaciones relevantes para la gestión, puesto que ello permitirá saber, a partir del análisis y posterior diagnóstico del entorno organizativo, cuáles son los puntos débiles y fuertes de la empresa en este sentido, de cara tomar decisiones y establecer acciones para mejorar o subsanar los primeros y reforzar los segundos.

### **3.2.1. Elementos del entorno que influyen en la creatividad. Elección de las variables de análisis**

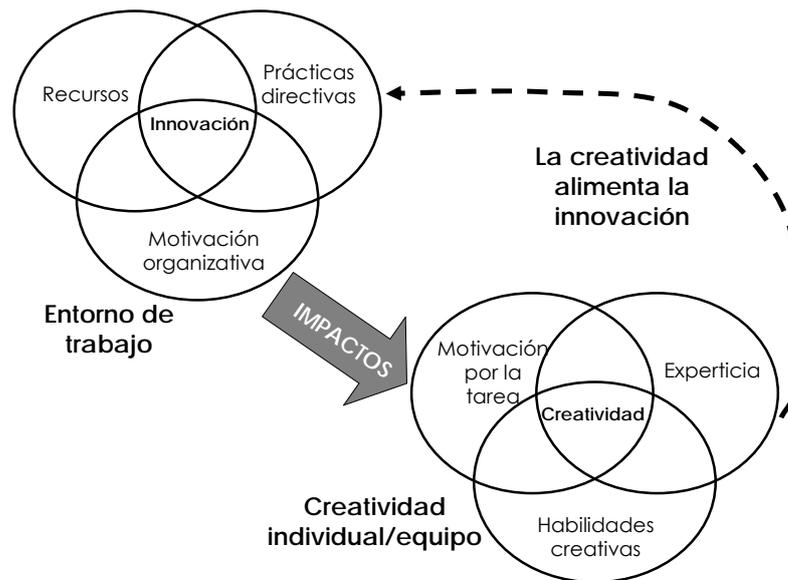
Como se ha apuntado con anterioridad, durante mucho tiempo se ha mantenido la idea de que algunos individuos poseen unas características personales que hace que sean más creativos que otros (Barron y Harrington, 1981; Csikszentmihalyi, 1999), por lo que algunos empleados tienen un mayor potencial para producir resultados creativos en el trabajo que otros. Es en los años 80 cuando comienza a tenerse en consideración la influencia que tiene el entorno organizativo en creatividad individual (Bailyn, 1985; Delbecq y Mills, 1985; Drucker, 1985) comenzando a desarrollarse lo que Amabile (1983a, 1983b, 1988, 1990, 1996, 1997) denomina una psicología social de la creatividad, que tiene su máximo exponente teórico en los modelos de Amabile (1988), Woodman *et al.* (1993), Ford (1996) y Drazin *et al.* (1999).

Así, en su modelo de componentes de la creatividad, Amabile (1988) establece que existen elementos del entorno de trabajo que repercutirán en la creatividad individual. Además, propone que la creatividad producida por individuos y equipos de individuos sirve de fuente primaria para la innovación dentro de la organización. La característica más importante de su modelo es la afirmación de que el entorno social

o de trabajo influye en la creatividad directamente y a través de la influencia en los componentes individuales, como se observa en la figura 3.14.

3.14

Modelo de componentes de la creatividad



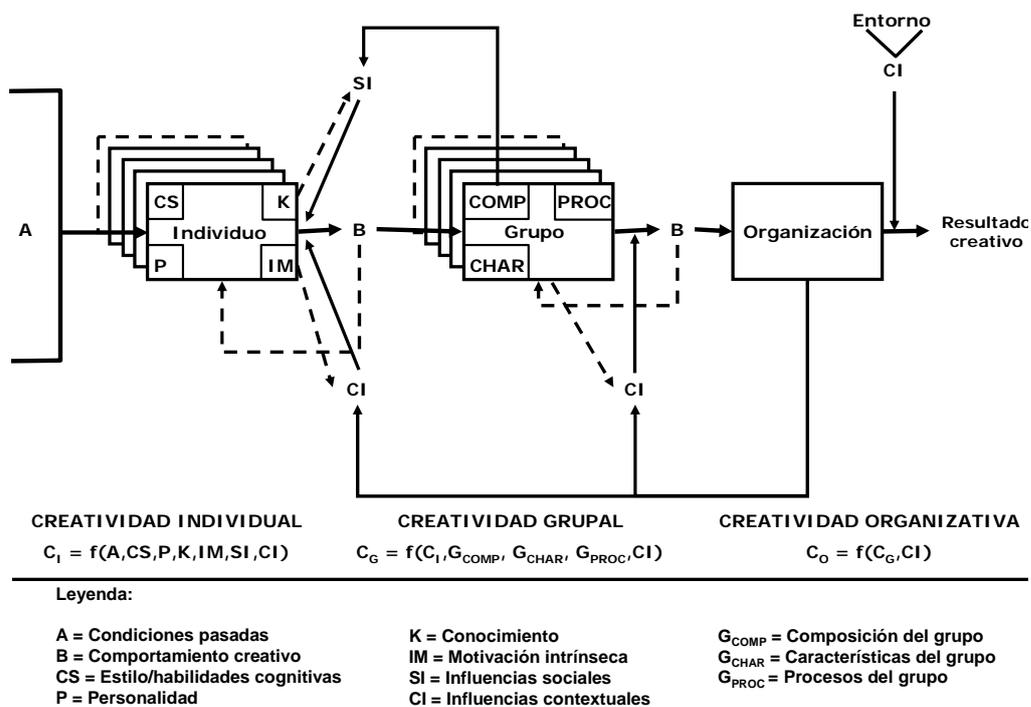
Fuente: Amabile (1988).

En concreto, Amabile (1988) propone tres factores organizativos que, de forma general, influyen en la creatividad: (i) la motivación organizativa para innovar, que es la orientación de la organización hacia la innovación, además de apoyos a la creatividad a lo largo y ancho de la misma, (ii) los recursos, es decir, todo aquello que la organización pone a disposición para ayudar al trabajo en un dominio que tiene como objetivo la innovación, como puede ser tiempo suficiente para generar ideas novedosas, recursos materiales, sistemas de producción, o la disponibilidad de formación y (iii) prácticas de gestión para la innovación y la creatividad, que permitan autonomía en la realización del trabajo, proporcionen trabajo desafiante e interesante o que especifiquen claramente las metas estratégicas globales. Al igual que en el caso de los componentes individuales, la intersección de estos tres elementos tiene un efecto multiplicativo en la innovación.

Woodman *et al.* (1993) adoptan una perspectiva teórica similar. En su modelo, recogido en la figura 3.15, el comportamiento creativo es función de la situación que caracteriza a la organización. Situación que viene definida por una serie de elementos que pueden dividirse en influencias de grupo y de contexto. Las primeras incluyen el tamaño, las normas, las funciones o las tareas asignadas al grupo además del grado

de cohesión, el liderazgo, los métodos utilizados o los procesos de comunicación que se dan dentro del grupo. Las segundas son el entorno físico, la cultura, el clima organizativo y las restricciones en la tarea y en el tiempo, junto con las expectativas de evaluación, los sistemas de recompensas y castigo y la modelización de las funciones. De cómo sean estos elementos dependerá el que dicha situación sea calificada, o no, como creativa. Consideran además, que las consecuencias del acto creativo afectan a su vez a la situación, además de al estado y desarrollo de la persona en un proceso de retroalimentación continuo en el que el comportamiento evoluciona a lo largo del tiempo.

**3.15** Modelo relacional de creatividad organizativa



Fuente: Woodman *et al.* (1993).

Mumford (2000) propone una serie de elementos fundamentales para la gestión, en aras de la consecución de mayores contribuciones creativas de los individuos, como son la concesión de autonomía en la estructuración del trabajo, la asignación de incentivos por el desarrollo continuo de conocimiento, la definición de las expectativas laborales en términos amplios de actividades creativas fundamentales, o la revisión periódica del progreso en el trabajo, proporcionando una retroalimentación de tipo informativo y no controlador.

Ya a nivel empírico, se ha comprobado que el lugar donde trabajan los empleados, cómo son tratados por sus supervisores y compañeros y el trabajo que se les pide que realicen, afecta a su creatividad de manera importante. Por ejemplo, Amabile *et al.* (1996) demuestran que el entorno de trabajo dentro de una organización, que está influido fuertemente por la dirección a todos los niveles, puede establecer la diferencia entre la producción de ideas nuevas y útiles para el crecimiento de los negocios innovadores y la continuación de rutinas antiguas y progresivamente menos útiles. Además, las acciones directivas que tienen como resultado cambios significativos dentro de la organización, tales como el downsizing (Amabile y Conti, 1997; 1999), pueden tener efectos dramáticos y potencialmente duraderos en la creatividad.

La literatura ha proporcionado evidencia de que los entornos que proveen de oportunidades y en los que no hay restricciones (Amabile y Grysiewicz, 1989; Amabile, 1988; Oldham y Cummings, 1996), y se dan las recompensas adecuadas (Mumford y Gustafson, 1988), estimulan la creatividad. Diversos estudios han mostrado que el estilo de liderazgo, la cohesión, el tiempo de pertenencia al grupo y el grado de cooperación son antecedentes de la creatividad (King y Anderson, 1990) y de la eficacia de los equipos de proyectos (Payne, 1990).

Algunas investigaciones se han centrado en la influencia de características estructurales, tales como el ámbito de control y el grado de formalización (Shephard, 1967; Damanpour, 1987). Estos estudios indican que la creatividad viene facilitada por las estructuras orgánicas en oposición a las mecánicas (Pierce y Delbeq, 1977). Otros investigadores han adoptado un enfoque diferente, centrándose en el clima, o el significado que los individuos adscriben a las características ambientales (James 1982; James y James, 1989). Esta línea de trabajo indica que las percepciones de autonomía, apoyo, confianza y claridad en las metas contribuyen a la creatividad (Pelz, 1956; Taylor, 1963; Andrews, 1975; Abbey y Dickson, 1983).

En general, se concluye que los empleados son más creativos cuando sus contextos apoyan sus esfuerzos en novedad, dado que sus situaciones laborales les ofrecen la complejidad, la estimulación y el apoyo suficiente, motivo por el cuál, las empresas tienen que rodear a los individuos con un entorno laboral que nutra su potencial creativo y permita que éste tenga la oportunidad de surgir y desarrollarse (Cummings y Oldham, 1997). En la tabla 3.16 se recoge la evidencia empírica que ofrece la literatura sobre los elementos del entorno que influyen en la creatividad ya sea positiva o negativamente.

No obstante, se sigue teniendo poca información sobre las condiciones, que promueven el rendimiento creativo de los empleados individuales en las

organizaciones, puesto que la investigación que se ha centrado en los logros creativos en escenarios laborales ha sido relativamente escasa. Se puede decir, sin temor a exagerar, que el trabajo empírico que ha examinado sistemáticamente la posibilidad de que las características del contexto organizativo contribuyan significativamente al rendimiento creativo de los empleados en su trabajo, es bastante insuficiente. Además, aunque los teóricos han hecho una llamada a la realización de investigaciones que se dirijan a la unión o los efectos combinados de los factores personales y contextuales en la creatividad de los empleados, la realidad es que se han realizado muy pocos estudios empíricos de este tipo y por otro lado, los estudios efectuados en escenarios laborales se han centrado tan sólo algunos aspectos de los mismos que pueden influir en la creatividad y no en todos conjuntamente. Ello puede ser debido a que, como apuntan Redmond *et al.* (1993), tanto el acto creativo como los entornos organizativos son fenómenos extremadamente complejos, por lo que la conjunción de ambas variables resulta difícil de analizar.

A tenor de lo expuesto, podemos distinguir dos tipos de factores contextuales que determinan el rendimiento creativo de los individuos en las organizaciones. Por un lado hay que considerar la influencia que tiene en la creatividad el entorno más cercano al trabajador, es decir, el grupo de trabajo al que pertenece. Dentro de este conjunto de factores se van a tener en cuenta dos variables de relevancia, por la influencia que tienen en el comportamiento de los individuos en general y en su rendimiento creativo en particular, cuestión esta última que no ha recibido suficiente atención académica.

En primer lugar, se analizará la relación que mantiene el individuo con su líder, en concreto lo que la literatura denomina relación de intercambio líder-miembro. La razón de esta elección radica en que el líder tiene a su disposición toda una serie de mecanismos para influir en el comportamiento de sus subordinados y por tanto en su creatividad (Witt y Beorkrem, 1989), tales como la configuración de funciones, la definición de metas, la asignación de recompensas y la distribución de recursos, al tiempo que sirven para expresar las normas y valores organizativos, estructurar la naturaleza de las interacciones del grupo de trabajo, condicionar las percepciones de los subordinados sobre el entorno laboral y tomar decisiones sobre cómo llevar a cabo los procedimientos operativos (House y Mitchell, 1968; Yukl, 1986).



La segunda variable de grupo que se incluirá en el modelo hace referencia a la relación particular que mantiene el individuo con su grupo de trabajo, en este caso la denominada relación de intercambio miembro-equipo, por analogía con la anterior. Al igual que el empleado interactúa con su supervisor, es evidente que en el grupo de trabajo al que pertenece se dan una serie de interrelaciones derivadas del contacto diario entre sus miembros y que también influyen en su comportamiento, por lo que potencialmente pueden determinar su rendimiento creativo. Esta variable ha sido elegida, puesto que hasta la fecha, la atención de la influencia de los grupos de trabajo en la creatividad ha estado prácticamente desatendida, por lo que se pretende aportar nueva evidencia empírica al respecto.

El segundo tipo de factores de contexto que influyen en la creatividad hacen referencia al entorno organizativo en general. De lo expuesto hasta el momento, ya puede intuirse la importancia que tiene en la creatividad manifestada por los empleados, la percepción que éstos tengan sobre los elementos que caracterizan a su organización, es decir sobre el entorno laboral que les rodea, en la creatividad que pongan de manifiesto. Elementos que, de acuerdo con Amabile y Gyskiewicz (1989) definen el clima social de una organización, al margen de que también puedan incluirse variables físicas ambientales.

De hecho, el clima ha sido considerado como un importante factor del contexto que influye en la creatividad individual (Cummings, 1965; Mumford y Gustafson, 1988; Woodman *et al.*, 1993; Tesluk *et al.*, 1997). Es claro que cuando hablamos de la percepción que tiene un empleado del entorno en el que trabaja, aglutinamos el conjunto de características que definen el conjunto de elementos del entorno de trabajo y que han sido estudiadas de forma aislada en la literatura. En este sentido, Zhou y George (2001) apuntan que las organizaciones deben elegir enfatizar su apoyo a la creatividad, en virtud del grado en el cuál sus empleados lo perciban así, es decir, en tanto en cuanto éstos aprecien que la organización estimula, respeta, recompensa y reconoce a quienes generan ideas novedosas y útiles. Bajo estas circunstancias en las que los empleados sienten que la creatividad es apoyada y valorada por su organización, el riesgo potencial asociado con el hecho de ser creativo se minimiza y aumenta la sensación de que las ideas creativas son eficaces, lo que redundará en una mayor creatividad individual.

Por tanto, en esta investigación se utilizará como variable de análisis, dentro de los factores organizativos, el clima organizativo percibido por los empleados, por considerar que aún los diversos aspectos que pueden contemplarse dentro del contexto organizativo, al ser un constructo multidimensional, y que generalmente es

concebido como una variable esencial para comprender el comportamiento de las organizaciones y sus miembros (Dastmalchian, 1986). La causa de esta afirmación está en que el clima afecta enormemente a la habilidad de la organización para utilizar sus recursos técnicos y humanos (Isaksen y Kaufmann, 1990). Así, *“la capacidad técnica,... es esencial para el éxito de la organización, pero el que esa capacidad sea o no canalizada hacia actividades productivas, depende del clima”* (Friedlander y Margulies, 1969: 173)<sup>29</sup>.

La pauta a seguir con los factores de grupo (relaciones con el supervisor y con el grupo de trabajo) y organizativos (el clima) será la misma que se practicó con las variables individuales. En primer lugar se definirá el concepto de cada una de ellas y se revisará la relación que, de acuerdo con estudios teóricos y empíricos, mantienen con la creatividad, revisión que servirá de base para enunciar una hipótesis que se contrastará posteriormente. Para ello será necesario elaborar una medida de la variable, que estará basada en las que se hayan utilizado en la literatura.

### 3.2.2. Factores de grupo

Como ya se ha puesto de manifiesto, para que un individuo sea creativo hay que tener en cuenta los aspectos relacionados con su entorno más cercano, es decir, con su grupo de trabajo. Aunque la generación de ideas novedosas y útiles puede ser a veces una actividad solitaria, lo habitual es que los miembros del grupo, tanto los supervisores como los compañeros, influyan en la creatividad individual (Woodman *et al.*, 1993; Scott y Bruce, 1994). Igualmente, diversos autores han señalado que las características del grupo, tales como su tamaño, el grado de cohesión existente, las interacciones entre sus miembros o los procesos de comunicación que tienen lugar en su seno, influyen en el rendimiento creativo de sus miembros (Rogers, 1954; Payne, 1990; Woodman *et al.*, 1993). Esta afirmación da pie a plantear la siguiente hipótesis:

**H2:** Los factores de grupo influyen en la creatividad individual

---

<sup>29</sup> Léase creativas donde dice productivas.

### 3.2.2.1. La relación de intercambio superior-subordinado (LMX)

#### 3.2.2.1.1. Concepto

La relación de intercambio entre un superior y su subordinado (*leader-member exchange* - LMX) se define como la calidad de las relaciones interpersonales que se dan entre ambos (Graen, 1976; Dienesch y Liden, 1986; Graen y Scandura, 1987).

Frente a las teorías tradicionales del liderazgo, que consideran que los líderes manifiestan un estilo de liderazgo consistente y homogéneo a lo largo del tiempo con todos sus subordinados<sup>30</sup>, la teoría LMX asume que los líderes se diferencian entre sus subordinados en términos del comportamiento que tienen con ellos (Dansereau et al., 1975; Graen y Cashman, 1975).

De esta manera, “*para estudiar el liderazgo en las organizaciones, la asunción de que todos los subordinados son tratados de forma similar por el supervisor (estilo de liderazgo medio) puede ser reemplazada por un enfoque que se centre en el análisis de cada díada supervisor-subordinado*” (Liden y Graen, 1980: 452).

A partir de esta idea, el modelo intercambio líder-miembro (LMX) sugiere que los líderes desarrollan diferentes tipos de relaciones con cada uno de sus seguidores dentro de la misma unidad de trabajo (Graen y Scandura, 1987; Bauer y Green, 1996). Este enfoque considera que cada relación vertical diádica contenida dentro de una unidad es radicalmente diferente (Dansereau et al., 1975). La díada está formada por un líder, normalmente un supervisor, y por un miembro de la organización, habitualmente el subordinado, que depende directamente de aquél (Graen y

---

<sup>30</sup> En este sentido Dansereau et al. (1975) apuntan que los modelos tradicionales del liderazgo parten de dos asunciones básicas: la primera es que los miembros de una unidad organizativa que rinden cuentas ante el mismo superior son lo suficientemente similares en una serie de dimensiones relevantes, tales como las percepciones, interpretaciones y reacciones que ponen de manifiesto, como para ser considerados como una única entidad: el grupo de trabajo. La segunda premisa es que un superior se comporta esencialmente de la misma forma con cada uno de sus subordinados. Como alternativa a esta postura, estos autores desarrollaron la teoría VDL (*vertical dyad linkage*), y demostraron que los líderes no utilizan un estilo de liderazgo único, sino que, en realidad, desarrollan relaciones diferenciadas con cada subordinado. Así, los estudios iniciales en esta literatura compararon este enfoque con los estudios tradicionales del liderazgo en las organizaciones que utilizaban un enfoque de estilo promedio de liderazgo (*ASL – average style leadership*) (Dansereau et al., 1975; Graen y Cashman, 1975; Graen, 1976), y argumentaron que la investigación ASL asume que un líder actúa de una forma relativamente uniforme hacia todos los subordinados, de forma que las desviaciones en la percepción media que tiene el subordinado sobre el líder, son tratadas como errores de la varianza y, por tanto, ignoradas. Sin embargo, “*Graen y sus colegas han demostrado que esas desviaciones con respecto a la media están lejos de ser aleatorias y, de hecho, predicen el fenómeno subsiguiente*” (Jago, 1982: 331). La teoría VDL ha evolucionado desde entonces centrándose en un enfoque diádico para entender las relaciones de trabajo que tienen lugar entre supervisor y subordinado, validando la existencia de relaciones significativamente diferentes dentro de una misma unidad de trabajo. Se cambió su nomenclatura, pasando a ser conocida como la teoría del intercambio líder-miembro (*leader-member exchange theory – LMX*) (Graen et al., 1982; Graen y Scandura, 1987).

Scandura, 1987), y refleja los procesos que vinculan al subordinado y al superior y que generan una relación interpersonal de intercambio entre ambos.

La base teórica de la relación LMX es que las relaciones diádicas entre superior y subordinado y las funciones que se desempeñan en la unidad, se desarrollan o se negocian a lo largo del tiempo mediante una serie de intercambios entre el líder y el miembro (Dienesch y Liden, 1986)<sup>31</sup>. El proceso parte de una interacción inicial, en la que cada parte aporta características y comportamientos personales únicos al encuentro, que determinarán el tipo de vínculo que se establecerá entre ellas (Liden y Graen, 1980; Bauer y Green, 1996).

En general, al comienzo de la relación, los procesos controlados por el superior producen una categorización del subordinado que hace que aquél desarrolle determinadas expectativas con respecto a éste (Ilgen y Feldman, 1983), que también influirán en la relación que se forme a la postre. Además, existen una serie de factores contextuales, tales como la cultura organizativa, el tamaño del grupo de trabajo y las políticas organizativas, que pueden afectar al proceso de desarrollo de la relación (Liden *et al.*, 1993). Los estudios empíricos que han analizado los factores que influyen en la relación de intercambio entre superior y subordinado se muestran en la tabla 3.17<sup>32</sup>.

---

<sup>31</sup> La teoría LMX se basa en el concepto de una función "desarrollada" o "negociada". Graen (1976) señala que "los miembros de una organización llevan a cabo su trabajo mediante funciones" (pág. 1201). Un aspecto importante del proceso de realización y desarrollo de funciones es que están especificadas de forma ambigua e incompleta y "deben ser completadas o definidas por los participantes de la organización" (Graen *et al.*, 1973: 396). Para describir este proceso de definición, Graen (1976) adopta la teoría de la función (*role theory*) de Kahn *et al.* (1964) que sugiere que los miembros de una organización realizan su trabajo desempeñando funciones o conjuntos de comportamientos que son los esperados de los titulares de un cargo. La teoría de la función establece que los individuos que tengan un interés creado en el desempeño de la función de otro individuo, ejercerá presión sobre dicho individuo en la forma de un episodio de expectativa de función. A partir de este modelo o teoría de la función, Graen sostiene la creencia de que las funciones de los miembros no están únicamente determinadas por las descripciones escritas del trabajo u otros documentos formales sino que, por el contrario, se desarrollan mediante procesos informales a los que denomina procesos de establecimiento de funciones (*role-making processes*). Evidentemente, en un entorno organizativo hay muchos individuos que pueden ser relevantes para una persona. Sin embargo, debido a la estructura jerárquica de la mayoría de las organizaciones, el supervisor inmediato de esa persona será un emisor de funciones extremadamente influyente. De hecho, en la mayoría de los casos, el supervisor es el único que puede utilizar legítimamente las sanciones formales para imponer las expectativas de función. "De este modo, uno de los mecanismos cruciales que se asume que modifica la función durante el proceso de asimilar un nuevo miembro en la organización... es la relación interpersonal de intercambio entre el nuevo titular de la función (el miembro) y su supervisor inmediato (el líder)" (Graen, 1976: 1206). Esta relación de intercambio interpersonal determina, en gran medida, el tipo de función que el subordinado jugará dentro de una unidad concreta. Tiene lugar un proceso no estructurado e informal denominado "negociación" (Dienesch y Liden, 1986).

<sup>32</sup> Para una revisión exhaustiva de los estudios empíricos realizados con tal fin y los resultados obtenidos véase Liden *et al.* (1997).

## 3.17 Antecedentes de la relación LMX

Antecedentes		Autor (año)	
Características del miembro	Desempeño	Dansereau <i>et al.</i> (1975), Dockery y Steiner (1990), Wayne y Ferris (1990), Liden <i>et al.</i> (1993), Deluga y Perry (1994), Bauer y Green (1996)	
	Habilidad	Dansereau <i>et al.</i> (1975), Snyder y Bruning (1985), Dockery y Steiner (1990), Day y Crain (1992), Colella y Varma (2001)	
	Sexo	Bauer y Green (1996), Duchon <i>et al.</i> (1996)	
	Creencia en el paternalismo de la compañía	Uhl-Bien <i>et al.</i> (1990)	
	Influencia ascendente	Dienesh y Liden (1986), Liden y Mitchel (1989), Dockery y Steiner (1990), Wayne y Ferris (1990), Deluga y Perry (1991, 1994), Uhl-Bien y Maslyn (2000)	
	Personalidad	Afectividad (positiva y negativa)	Day y Crain (1992), Phillips y Bedeian (1994)
		Fortaleza de la necesidad de crecimiento	Knicki y Vecchio (1994), Phillips y Bedeian (1994)
		Introversión / Extroversión	Day y Crain (1992), Phillips y Bedeian (1994)
Centro de control		Knicki y Veccio (1994), Phillips y Bedeian (1994)	
Características del líder	Habilidad	Day y Crain (1992)	
	Afectividad	Day y Crain (1992)	
Variables de acción recíproca	Similitud demográfica	Duchon <i>et al.</i> (1986), Tsuj y O'Reilly (1989), McClane (1991), Liden <i>et al.</i> (1993), Bauer y Green (1996), Green <i>et al.</i> (1996)	
	Expectativas	Liden <i>et al.</i> (1993), Wayne <i>et al.</i> (1997), Uhl-Bien y Maslyn (2000)	
	Simpatía	Dockery y Steiner (1990), Wayne y Ferris (1990), Liden <i>et al.</i> (1993), Wayne <i>et al.</i> (1997), Uhl-Bien y Maslyn (2000)	
	Similitud percibida	Snyder y Bruning (1985), Liden <i>et al.</i> (1993), Phillips y Bedeian (1994)	
	Personalidades similares	McClane (1991), Bauer y Green (1996)	
Variables contextuales	Carga de trabajo del líder	Knicki y Vecchio (1994), Green <i>et al.</i> (1996)	
	Stress por presión del tiempo del líder	Knicki y Vecchio (1994), Green <i>et al.</i> (1996)	
	Recursos	Green <i>et al.</i> (1996)	
	Cultura organizativa	Liden <i>et al.</i> (1993), Erdogan <i>et al.</i> (2002)	
	Composición del grupo de trabajo	Green <i>et al.</i> (1996)	

Fuente: Elaboración propia a partir de Liden *et al.* (1997).

Por tanto, se trata de unas relaciones dinámicas basadas en un proceso de construcción de confianza (Bauer y Green, 1996), que se desarrollan a lo largo del tiempo y que, además, se forman rápidamente y tienden a permanecer estables en el tiempo (Graen y Cashman, 1975; Liden y Graen, 1980; Liden *et al.*, 1993). Adicionalmente, estas relaciones interpersonales entre superior y subordinado son de carácter informal y evolucionan independientemente y en contra de la organización formal (Graen y Cashman, 1975).

Estos vínculos se caracterizan por el esfuerzo físico o mental, recursos materiales, información y apoyo emocional que intercambian las dos partes (Liden *et al.*, 1997) y tienen su base teórica en la teoría del intercambio social<sup>33</sup>, en donde *“cada parte debe ofrecer algo que la otra parte ve como valioso y cada parte debe ver el intercambio como razonablemente equitativo o justo”* (Graen y Scandura, 1987: 182). De esta forma, cuanto mayor sea el valor percibido de los activos tangibles e intangibles intercambiados, mayor será la calidad de la relación LMX (Wayne *et al.*, 1997).

Puesto que el tiempo y los recursos de ambas partes son limitados (Green *et al.*, 1996), algunas de esas relaciones evolucionarán en intercambios de elevada calidad, tipificados por elevados niveles de confianza y respeto mutuo entre las partes, mientras que otras serán de baja calidad y estarán basadas en el contrato formal de empleo (Liden y Graen, 1980; Dienesch y Liden, 1986; Zalesny y Graen, 1987; Liden *et al.*, 1993)<sup>34</sup>.

En este sentido, se ha demostrado que los líderes diferencian entre sus subordinados en un intento por conseguir un desempeño aceptable de su unidad, de la cuál son responsables. Como por sí solos no son capaces de realizar todos los aspectos importantes de sus funciones, delegan algunas de las tareas más críticas en aquellos subordinados que pueden ejecutarlas bien. Dado que un mal rendimiento de su unidad podría suponer una mala imagen del líder y, consecuentemente, afectar su futuro en la organización, éste no quiere a subordinados en los que no puede confiar para que realicen las tareas críticas. Por el contrario, y debido además a las presiones del tiempo, desarrollará una relación cercana únicamente con unos pocos subordinados clave que considera que van a servirle con este fin. Con el resto

---

<sup>33</sup> Véase Blau (1964).

<sup>34</sup> En este sentido, Blau (1964) estableció las diferencias entre el intercambio social y el intercambio económico, afirmando que *“únicamente el intercambio social tiende a engendrar sentimientos de obligación, gratitud y confianza personal; el intercambio económico, como tal no lo hace”* (pág. 94). Precisamente esta distinción entre el intercambio social y económico es crucial en la forma en que los intercambios de elevada y de baja calidad han sido definidos en la literatura. Concretamente, las relaciones entre el líder y el subordinado de baja calidad han sido caracterizadas en términos de intercambios económicos (contractuales), que no evolucionan más allá de lo que está especificado en el contrato de empleo, mientras que las relaciones de elevada calidad han sido definidas en términos de intercambios sociales que van más allá de lo estipulado en el contrato de empleo (Sparrowe y Liden, 1997).

mantendrá básicamente una relación basada en las reglas, las políticas y la autoridad formal, para asegurar que tienen desempeño adecuado (Graen, 1976).

A partir de esta idea, el modelo LMX “describe cómo utilizan los líderes su posición de poder (recursos organizativos) para desarrollar diferentes relaciones de intercambio con diferentes subordinados” (Yukl, 1989: 40). Por un lado el superior ofrece los resultados de amplitud en el trabajo, influencia en la toma de decisiones, comunicaciones abiertas y honestas, apoyo a las acciones del subordinado y confianza y consideración hacia éste con respecto al resto. El miembro puede reciprocitar con mayores gastos de tiempo y energía de los requeridos, la asunción de mayores responsabilidades y compromiso con el éxito de la unidad o de la organización (Dansereau et al., 1975).

Graen et al. (1982) confirmaron estas asunciones del modelo LMX. En un estudio realizado en una organización de servicios pública, los subordinados que indicaron intercambios de baja calidad, describieron líderes que rara vez o nunca hablaban con ellos sobre su eficacia. Además apuntaron que sus líderes no trataban de involucrarse en ayudarles a afrontar y tratar las tareas difíciles. La forma en que el supervisor los dirigía consistía meramente en esperar de los subordinados que hicieran su trabajo asignado y que afrontaran las presiones por ellos mismos. Por el contrario, aquellos individuos que percibían intercambios de mayor calidad describieron a líderes que hablaban frecuentemente con ellos sobre los detalles de su desempeño en el trabajo, sobre sus problemas personales y de trabajo y sobre formas de mejorar su efectividad. Adicionalmente, sus líderes parecían estar involucrados en ayudarles a completar las tareas difíciles. En contrapartida, sus superiores esperaban de ellos que correspondieran comprometiendo sus intereses individuales y su comportamiento cooperativo personal. En suma, los miembros y los líderes intercambiaban los comportamientos coadyuvantes sobre una base “de necesidad”.

Por tanto, aquellos subordinados elegidos debido a (i) su competencia y habilidad, (ii) el grado en el cuál puede confiarse en ellos, en especial cuando no están siendo observados por el supervisor y (iii) su motivación para asumir mayores responsabilidades dentro de la unidad, obtendrán un trato preferente por parte del líder. Estos subordinados seleccionados harán contribuciones que van más allá de sus deberes formales en el trabajo y asumirán responsabilidades para terminar las tareas que son más críticas para el éxito de la unidad. A cambio, recibirán más atención, apoyo y afectividad por parte de sus supervisores. Por el contrario, los subordinados que no son elegidos por el supervisor desempeñarán las tareas más rutinarias y superficiales de la unidad y experimentarán un intercambio más formal con aquél (Liden y Graen, 1980).

En este sentido, el modelo considera que las relaciones entre el líder y el subordinado (los intercambios) se dan en un continuo que va desde elevada hasta baja calidad<sup>35</sup>, de forma que las primeras implican mayor intercambio de esfuerzo, recursos y apoyo entre ambos, mientras que las segundas se caracterizan por el mínimo intercambio entre ambas partes.

En concreto, las relaciones LMX de baja calidad se definen como aquellas que están limitadas a los intercambios que tienen lugar de acuerdo con el contrato de empleo (Liden y Graen, 1980) y se caracterizan por la baja confianza y escaso apoyo entre las partes y la pobre asignación de recompensas por parte de los supervisores (Dienesch y Liden, 1986).

En el otro extremo, las relaciones de elevada calidad incluyen el intercambio de bienes materiales y no materiales que van más allá de lo que está especificado en las descripciones formales del trabajo (Liden y Graen, 1980), caracterizándose por elevada confianza, interacción, vínculo, respeto y apoyo mutuos, por la concesión de altas recompensas formales e informales y por comportamientos cooperadores (Dienesch y Liden, 1986; Liden y Maslyn, 1998), una mayor cantidad de tiempo y energía invertidos en el trabajo por parte de los subordinados, junto con una actitud positiva de éstos hacia el trabajo y menores problemas en el funcionamiento de la unidad (Graen y Cashman, 1975), además de por mayores niveles de orientación del superior y mayores niveles de satisfacción y rendimiento y menores niveles de rotación del subordinado (Scandura *et al.*, 1986; Bauer y Green, 1996; Liden *et al.*, 1997).

Adicionalmente, Graen y Cashman (1975) han identificado un tercer tipo de intercambio intermedio entre estos dos tipos extremos de intercambio líder-miembro (relaciones de calidad media).

A partir de esta caracterización, la relación LMX ha sido vinculada a la propensión del empleado a adoptar riesgos y desviarse del *statu quo*, de forma que los empleados de elevada LMX muestran una mayor inclinación hacia trabajos relacionados con la toma de riesgos y tipos de comportamientos no rutinarios que los empleados con baja LMX (Graen y Cashman, 1975). Otra característica clave es el fuerte nivel de confianza mutuo y de apoyo emocional mostrados entre miembros de relaciones LMX de elevada calidad (Duchon *et al.*, 1986), que tiene como resultado que, en elevadas LMX, se les confiere a los miembros un buen grado de autonomía en el trabajo, flexibilidad y autoridad para la toma de decisiones (Graen y Cashman, 1975).

---

<sup>35</sup> Originalmente, fueron denominadas intercambios *in-group* y *out-group* respectivamente (Dansereau *et al.*, 1975).

La literatura también apunta que una de las actividades críticas de los supervisores con elevada LMX es la recopilación y difusión de la información para facilitar a los empleados de alta LMX tomar decisiones informadas, desarrollar sus tareas de forma efectiva, y que tengan una percepción general de lo que sucede en la organización en su conjunto (Graen, 1976). Igualmente, la investigación ha mostrado que un intercambio de alta calidad líder-miembro está asociado con la concesión de facilidades al desarrollo de la función del subordinado (Dansereau *et al.*, 1975), al proporcionar información, influencia y apoyo más allá de lo esperado en el contrato de empleo (Graen y Cashman, 1975; Liden y Graen, 1980). Estos intercambios de los recursos posicionales (información privilegiada, proyectos desafiantes), inducen al subordinado a mantener elevados grados de implicación en el funcionamiento de la unidad, incluyendo mayores gastos de tiempo y energía que los requeridos por el contrato formal, aceptación de mayor responsabilidad y un interés personal en el éxito del funcionamiento de la unidad (Dansereau *et al.*, 1975; Graen, 1976; Liden y Graen, 1980), así como un sentimiento de pertenencia a la organización (Settoon *et al.*, 1996; Wayne *et al.*, 1997).

Por otro lado, los líderes que mantienen una elevada expectativa de sus subordinados atribuirán su buen comportamiento a sus cualidades internas y el comportamiento pobre a fuerzas externas a ellos, mientras que las atribuciones son las inversas cuando los líderes tienen bajas expectativas de sus subordinados (Heneman *et al.*, 1989), lo que redundará en mejores evaluaciones del desempeño, en el caso de los primeros. En la tabla 3.18 se muestran las consecuencias de la relación LMX en términos de actitudes y percepciones del empleado, de sus comportamientos y de los resultados proporcionados por la organización.

En general, los resultados de las investigaciones apoyan la perspectiva del intercambio social, en virtud de la cuál, un empleado puede ayudar a un líder mediante un buen desempeño bueno de las actividades requeridas por el trabajo, e incluso yendo más allá de dichos requerimientos, a cambio de los beneficios proporcionados por el líder mediante el intercambio LMX.

## 3.18 Consecuencias de la relación LMX

Consecuencias		Autor (año)
Actitudes y percepciones	Clima	Kozlowski y Doherty (1989), Dunegan <i>et al.</i> (1992)
	Problemas en el trabajo	Dansereau <i>et al.</i> (1975), Cashman <i>et al.</i> (1976), Graen y Schiemann (1978), Keller y Dansereau (1995)
	Provisión de recursos por el líder	Scott y Bruce (1994)
	Apoyo del líder a la innovación	Scott y Bruce (1994)
	Compromiso con la organización	Duchon <i>et al.</i> (1986), Schriesheim <i>et al.</i> (1992), Kinicki y Vecchio (1994), Major <i>et al.</i> (1995), Green <i>et al.</i> (1996), Settoon <i>et al.</i> (1996), Wayne <i>et al.</i> (1997), Klein y Kim (1998), Uhl-Bien y Maslyn (2000), Erdogan <i>et al.</i> (2002)
	Satisfacción (compañeros, remuneración, promociones, supervisión, trabajo, general)	Dansereau <i>et al.</i> (1975), Liden y Graen (1980), Seers y Graen (1984), Vecchio y Gobdel (1984), Duchon <i>et al.</i> (1986), Vecchio <i>et al.</i> (1986), Seers (1989), Schriesheim <i>et al.</i> (1992), Green <i>et al.</i> (1996), Liden y Maslyn (1998), Schriesheim <i>et al.</i> (1998), Uhl-Bien y Maslyn (2000), Erdogan <i>et al.</i> (2002)
	Intenciones de rotación	Vecchio y Gobdel (1984), Vecchio (1985), Wayne <i>et al.</i> (1997)
Comportamientos	Comunicación	Sias y Jablin (1995), Fairhurst (2001)
	Innovación	Scott y Bruce (1994), Tierney <i>et al.</i> (1999)
	Ciudadanía organizativa	Liden y Graen (1980), Wayne y Green (1993), Settoon <i>et al.</i> (1996), Uhl-Bien y Maslyn (2000)
	Desempeño	Liden y Graen (1980), Seers y Graen (1984), Vecchio y Gobdel (1984), Wakabayashi <i>et al.</i> (1988), Dunegan <i>et al.</i> (1992), Schriesheim <i>et al.</i> (1992), Duarte <i>et al.</i> (1994), Judge y Ferris (1993), Scandura y Schriesheim (1994), Settoon <i>et al.</i> (1996), Wayne <i>et al.</i> (1997), Klein y Kim (1998), Lee y Son (1999)
	Rotación	Dansereau <i>et al.</i> (1975), Ferris (1985), Graen <i>et al.</i> (1982), Vecchio (1985), Vecchio <i>et al.</i> (1986)
	Actividades laborales (em powerment, vínculos, variedad de tareas)	Dansereau <i>et al.</i> (1975), Graen y Cashman (1975), Liden y Graen (1980), Scandura <i>et al.</i> (1986), Graen y Scandura (1987), Schriesheim <i>et al.</i> (1992), Graen y Uhl-Bien (1995), Schriesheim <i>et al.</i> (1998)
Resultados proporcionados por la organización	Bonus	Wakabayashi y Graen (1984), Wakabayashi <i>et al.</i> (1988), Wakabayashi <i>et al.</i> (1990)
	Carrera profesional	Wakabayashi y Graen (1984), Wakabayashi <i>et al.</i> (1988), Erdogan <i>et al.</i> (2002)
	Promociones	Scandura y Schriesheim (1994), Wayne <i>et al.</i> (1997), Erdogan <i>et al.</i> (2002)
	Apoyo	Settoon <i>et al.</i> (1996), Wayne <i>et al.</i> (1997)
	Incrementos salariales	Wakabayashi y Graen (1984), Wakabayashi <i>et al.</i> (1988), Scandura y Schriesheim (1994)

Fuente: elaboración propia a partir de Liden *et al.* (1997).

### 3.2.2.1.2. La relación LMX y la creatividad

El modelo LMX, con su fuerte enfoque en las interacciones diádicas entre supervisor y subordinado, posiciona el liderazgo como un fenómeno relacional que sirve como conducto o determinante de una serie de indicadores organizativos relevantes (Graen y Uhl-Bien, 1995), entre ellos la innovación y la creatividad (véase tabla 3.18). En este sentido, Graen y Cashman (1975) y Graen y Scandura (1987), apuntan que la naturaleza de la relación de intercambio entre superior y subalterno es compatible con la acción creativa del éste último, puesto que se considera que es una parte integral del proceso de vinculación entre ambos. Además, la teoría LMX sugiere que la calidad de la relación entre un superior y su subordinado está relacionada con la innovación (Graen y Scandura, 1987).

De esta forma, la calidad de la relación LMX debería establecer el escenario para el rendimiento creativo del empleado de diversas maneras. Por ejemplo, los superiores otorgan mayor autonomía y capacidad de decisión a aquellos subordinados con los que mantienen una relación de elevada calidad, elementos que se ha demostrado que son determinantes del comportamiento innovador (Cotgrove y Box, 1970; Pelz y Andrews, 1966).

Igualmente, los empleados que mantienen una relación de intercambio de elevada calidad con sus supervisores se involucran en tareas más desafiantes y relevantes que aquellos que mantienen una relación de baja calidad (Liden y Graen, 1980), condiciones que se han vinculado el rendimiento creativo en el puesto de trabajo (Amabile y Gyskiewicz, 1989).

Asimismo, es más probable que estos empleados se involucren en tareas que impliquen la adopción de riesgos (Graen y Cashman, 1975), reciban más recursos relacionados con la tarea (Graen y Scandura, 1987) y mayor reconocimiento por parte de sus superiores (Graen y Cashman, 1975). La combinación de todos estos factores sugiere receptividad y apoyo al trabajo creativo por parte del supervisor (Amabile, 1988; Ford, 1996). De hecho, la investigación previa (Dunegan *et al.*, 1992; Scott y Bruce, 1994) sugiere que los subordinados con elevada LMX perciben que trabajan en un contexto que apoya la innovación y la creatividad.

Por último, estos empleados experimentan una fuerte sensación de defensa y simpatía por sus supervisores (Duchon *et al.*, 1986) y viceversa, que conduce al nivel de confort y confianza necesario para la creatividad (Mumford y Gustafson, 1988). El trabajo de Oldham y Cummings (1996) apoya esta idea, al demostrar que las percepciones del empleado sobre el apoyo interpersonal del líder están vinculadas con su rendimiento creativo. La investigación previa indica que los esfuerzos creativos

requieren una inversión sustancial de tiempo y energía por parte de los individuos (Getzels y Csikszentmihalyi, 1976; Gardner, 1988), comportamientos que se asocian con una relación LMX de elevada calidad.

En general, por tanto, parece que aquellos elementos que influyen en la creatividad individual (véase tabla 3.16), coinciden con los aspectos caracterizadores de la existencia de una relación de elevada calidad entre el superior y el subordinado. Adicionalmente, las características de la personalidad que muestran los empleados que mantienen una relación de elevada calidad con sus supervisores se corresponden con las que la literatura señala como propias de los empleados creativos<sup>36</sup>.

Al margen de la concepción LMX, la literatura académica también ha considerado al liderazgo tradicional como un aspecto crítico del proceso de innovación, centrándose básicamente en la necesidad de estilos de liderazgo participativos o de colaboración (Pelz y Andrews, 1966; Kanter, 1983) para fomentar aquél. Incluso ha proporcionado la lista de actividades específicas en las que los líderes deberían involucrarse para conseguir que sus subordinados sean creativos (Amabile, 1988).

De hecho, aunque desde un punto de vista teórico se ha argumentado que el comportamiento del líder puede ser un determinante importante de la creatividad, la realidad es que todavía son muy escasos los trabajos empíricos que se han dedicado al análisis de la influencia de este elemento en el rendimiento creativo (Redmond *et al.*, 1993). No obstante, la evidencia disponible apoya la relevancia de dicha influencia. Hage y Dewar (1973) por ejemplo, demostraron que los valores de los líderes de la organización explicaban más varianza en los índices de innovación organizativa que ninguna otra dimensión. Kanter (1983) y Kimberly y Evanisko (1981) han argumentado que la creatividad del subordinado está influida por un estilo de liderazgo democrático y una estrategia abierta a la toma de decisiones. En diversas investigaciones de laboratorio, se demostró que los líderes podrían contribuir a la creatividad de los subordinados mediante el acercamiento al tema en cuestión abiertamente como un problema a ser resuelto (Maier, 1970; Maier y Solem, 1970). Incluso se ha establecido que una forma en que los líderes pueden facilitar la creatividad es mediante el estímulo de la motivación del subordinado a través de la aplicación de mecanismos tales como el establecimiento de metas (Locke *et al.*, 1981).

Isaksen (1983) ha proporcionado un modelo para comprender la influencia del líder en la creatividad del subordinado. Este autor enfatiza en la necesidad que tienen los líderes de mantener un entorno de apoyo o alentador mediante comportamientos

---

<sup>36</sup> Véase tabla 2.3 (Capítulo 2).

que engendran empatía, respeto, calidez, concreción, autenticidad, confianza y flexibilidad. Estos comportamientos son de especial interés debido a que contribuyen a creencias de eficacia generales por parte del subordinado (Bandura, 1986; Mumford y Gustafson, 1988). Adicionalmente, se ha demostrado que estos sentimientos de eficacia, autoestima o autoconfianza de los individuos son predictores efectivos de su creatividad (Mumford y Gustafson, 1988), tal vez debido a que bloquean la influencia inhibitoria de ciertas condiciones ambientales, mientras que contribuyen a la motivación intrínseca (Hennessey y Amabile, 1988).

Isaksen (1983) también argumenta que los líderes pueden estimular la creatividad de sus subordinados mediante el incremento del tiempo de procesamiento. El comportamiento del líder relativo a la asignación de recursos, juicio, retroalimentación y gestión de las tareas, puede facilitar la aplicación efectiva de procesos que requieren la solución de problemas por parte del individuo y, por tanto, hacer más probable la producción de nuevas ideas. En la misma línea, Hennessey y Amabile (1988) y Redmond *et al.* (1993) demostraron que los líderes deberían adoptar acciones que pretendan construir sentimientos de autoeficacia en el subordinado, acompañándolo de diversos mecanismos incluyendo feedback positivo y realista, asegurar los recursos y el apoyo físico adecuados, clarificando las asignaciones de las tareas, desarrollando a los subordinados y asignando a los subordinados a las tareas apropiadas.

En realidad, todos estos aspectos analizados utilizando como base teórica los modelos tradicionales de liderazgo, coinciden en señalar que los estilos participativos o democráticos de liderazgo influyen positivamente en la creatividad, básicamente porque la mayor discrecionalidad que proporcionan al empleado incrementan su rendimiento creativo y debido a que los individuos se sienten más motivados para ser creativos si participan en el proceso de toma de decisiones. Si observamos el tipo de comportamientos propios de estos estilos, es factible afirmar que se corresponden o son paralelos a los comportamientos característicos de las relaciones de intercambio de alta calidad entre el superior y su subordinado que, por otro lado, se han señalado relacionadas con esta variable en el mismo sentido.

No obstante lo expuesto hasta ahora, la investigación de la relación entre LMX y la innovación está todavía en sus etapas emergentes, pero ha apoyado una posible relación entre esta variable y el comportamiento innovador (Scott y Bruce, 1994) y entre LMX y la creatividad (Tierney *et al.*, 1999).

De hecho, hasta la fecha, tan sólo estos dos trabajos empíricos analizan y demuestran la influencia de la relación LMX en la creatividad. El primero de ellos, (Scott y Bruce, 1994), estableció de forma significativa que la relación de intercambio

de elevada calidad líder-subordinado influye positivamente en el comportamiento innovador de los individuos, si bien, se centró en una medida informada por el líder que se denominó comportamiento innovador, y que incluía actividades generales que podrían aplicarse a varias de las etapas del proceso de innovación, o reflejar otros comportamientos del desempeño, además de la creatividad.

En una investigación posterior, Tierney *et al.* (1999) encontraron igualmente apoyo a la existencia de una relación positiva y significativa entre la relación de intercambio de elevada calidad entre superior y subordinado y la creatividad de éste último, en este caso utilizando como medida de la creatividad tanto las valoraciones realizadas por los supervisores como medidas objetivas de archivo.

Por tanto, con el fin de aportar nueva evidencia a la literatura empírica existente hasta la fecha, y a partir de lo expuesto, se propone la siguiente hipótesis a contrastar:

**H2a:** La relación LMX de elevada calidad influye positivamente en la creatividad individual

### 3.2.2.1.3. La medida de la relación LMX

La revisión de la literatura revela que el intercambio líder-miembro (LMX) ha sido hecho operativo de varias formas diferentes, todas ellas de carácter subjetivo, dadas las características de la variable que hacen imposible su medición de manera objetiva. Así, la relación LMX ha sido medida con escalas de 2 ítems (Dansereau *et al.*, 1975), de 4 ítems (Graen y Schiemann, 1978; Liden y Graen, 1980), de 5 ítems (Graen *et al.*, 1982), de 6 ítems (Schriesheim *et al.*, 1992), de 7 ítems (Graen *et al.*, 1982; Seers y Graen, 1984) o de 12 ítems (Wakabayashi y Graen, 1984), entre otras, tal y como se muestra en la tabla 3.19.

Adicionalmente, en varios estudios (Dansereau *et al.*, 1975; Liden y Graen, 1980) algunas de las medidas utilizadas de la variable dependiente parecen ser en realidad medidas alternativas de la relación LMX, más que variables dependientes ciertas. Por ejemplo, el liderazgo de atención, la sensibilidad personal o al trabajo y el apoyo se trataron como variables dependientes, cuando parecen estar muy relacionadas con los ítems utilizados para medir la LMX. Esto puede explicar por qué ítems utilizados previamente como medidas dependientes posteriormente se utilizaron como medidas adicionales de la LMX (Seers y Graen, 1984; Wakabayashi y Graen, 1984).

## 3.19 Medidas de la relación LMX utilizadas en la literatura

Autor (Año)	Medida
Dansereau <i>et al.</i> (1975)	<p>Utilizan cuatro dimensiones para medir la LMX: la latitud negociadora, la contribución del superior al intercambio vertical en términos de sus actividades hacia el miembro, la contribución del miembro al intercambio vertical en términos de su comportamiento de función y diversos resultados del proceso de intercambio.</p> <p>Latitud negociadora. Grado en el cuál un superior tiene la intención de considerar las demandas de un subordinado referentes al desarrollo de su función:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo de flexible crees que es tu supervisor acerca de desarrollar cambios en la estructura de actividad de tu trabajo?</li> <li>- Con independencia de la cantidad de autoridad formal que tu supervisor tenga incorporada en su posición, ¿qué posibilidades hay de que estuviera inclinado personalmente para utilizar ese poder para ayudarte a resolver los problemas en tu trabajo?</li> </ul> <p>Intercambio del superior. Contribución del superior al proceso de intercambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención del líder: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Me permite participar en las decisiones que le afectan</li> <li>✓ Me proporciona la información y retroalimentación precisa</li> <li>✓ Me asegura la confianza que tiene en mí</li> <li>✓ Presta atención a mis sentimientos y necesidades</li> </ul> </li> <li>- Apoyo del líder: Los miembros evaluaron el comportamiento del apoyo del superior en términos de doce actividades que incluían: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Defender al miembro incluso aunque ello le haga impopular con otros</li> <li>✓ Respaldar al miembro en sus tratos con la administración</li> <li>✓ Llevar a cabo sus promesas</li> </ul> </li> </ul> <p>Para cada actividad los miembros indicaban con qué frecuencia preferían que el supervisor se involucrara en la actividad (más a menudo o menos a menudo).</p> <p>Problemas diádicos. Se pidió a los miembros que indicaran la severidad de los siguientes problemas diádicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tensiones en la relación de trabajo con cualquier superior</li> <li>- Inseguridad de lo que quiere mi superior que haga en este trabajo</li> <li>- Carencia de evaluación del desempeño de mi trabajo y... dentro de la unidad del superior</li> </ul> <p>Sensibilidad del superior. Los miembros valoraron el grado en el cuál el superior:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entiende sus problemas y necesidades</li> <li>- Reconoce su potencial</li> <li>- Me ayuda a conocer lo que se supone que tengo que hacer</li> <li>- Me permite saber lo que se espera de mí</li> <li>- Me permite saber donde estoy</li> </ul> <p>Contribución del miembro al proceso de intercambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se pidió a los miembros que indicaran la cantidad de tiempo y energía que le miembro invierte en cada una de las diversas actividades incluidas en su trabajo.</li> </ul>
Liden y Graen (1980)	<p>Miden la calidad del intercambio líder miembro mediante cuatro ítems:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Consideras que tu supervisor es flexible en lo que se refiere a desarrollar cambios en tu trabajo?</li> <li>- Con independencia de la autoridad formal que tenga tu supervisor, ¿cuáles son las probabilidades de que se incline personalmente a utilizar ese poder para ayudarte a resolver problemas en tu trabajo?</li> <li>- ¿Hasta qué punto puedes contar con que tu supervisor te va a sacar de apuros a costa suya cuando realmente lo necesitas?</li> <li>- ¿Con cuánta frecuencia haces llegar a tu supervisor sugerencias relativas a tu trabajo?</li> </ul>
Graen <i>et al.</i> (1982)	<p>Utilizan la escala LMX desarrollada por Graen y Cashman (1975) y Liden y Graen (1980) ampliándola de cinco a siete ítems.</p>
Graen <i>et al.</i> (1982)	<p>Utilizan una escala formada por los siguientes cinco ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuán flexible considera que es su supervisor acerca de desarrollar cambios en su trabajo? 4 = mi supervisor está entusiasmado con el cambio; 3 = mi supervisor es comedido con el cambio; 2 = mi supervisor ve poca necesidad de cambio; 1 = mi supervisor no ve ninguna necesidad de cambio.</li> <li>2. Independientemente de cuánta autoridad formal organizativa haya incorporado su supervisor a su posición, ¿cuáles son las oportunidades de que esté personalmente inclinado a utilizar su poder para ayudarte a usted a solucionar problemas en su trabajo? 4 = ciertamente lo haría; 3 = posiblemente lo haría; 2 = puede que si o puede que no; 1 = no.</li> <li>3. ¿Hasta qué punto puede usted contar con que su supervisor le va a sacar de apuros a su costa cuando usted realmente le necesita? 4 = ciertamente lo haría; 3 = habitualmente; 2 = rara vez; 1 = nunca.</li> </ol>

Autor (Año)	Medida
	<p>4. ¿Con cuánta frecuencia hace llegar sugerencias a su supervisor relativas a su trabajo? 4 = casi siempre; 3 = habitualmente; 2 = rara vez; 1 = nunca.</p> <p>5. ¿Cómo caracterizaría su relación de trabajo con su supervisor? 4 = extremadamente efectiva; 3 = por encima de la media; 2 = en la media; 1 = por debajo de la media.</p> <p>Los cinco ítems fueron sumados para cada participante, obteniéndose un posible rango de puntuaciones de 5 a 20 (<math>\alpha = 0.80</math>).</p>
Scandura y Graen (1984)	<p>Elaboran una medida de siete ítems basada en los trabajos previos de Graen y sus colegas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normalmente sé hasta donde me respalda mi supervisor</li> <li>- Mi supervisor confía en mí lo suficiente como para defender y justificar mis decisiones si yo no estoy presente para hacerlo</li> <li>- Mi relación de trabajo con mi supervisor es efectiva</li> <li>- Mi supervisor comprende mis necesidades y problemas</li> <li>- Puedo contar con que mi supervisor me va a sacar de apuros incluso a costa suya, cuando realmente lo necesito</li> <li>- Mi supervisor reconoce mi potencial</li> <li>- Con independencia de cuánto poder tenga mi supervisor en su posición, estará personalmente inclinado a utilizar su poder para ayudarme a resolver problemas en mi trabajo.</li> </ul>
Seers y Graen (1984)	<p>Utilizan las medidas elaboradas en los trabajos de Graen y su equipo de investigación.</p>
Vecchio (1985)	<p>Utiliza la versión de cuatro ítems de la escala de latitud negociadora de Graen <i>et al.</i> (1982) como medida del intercambio líder-miembro.</p>
Dunegan <i>et al.</i> (1992)	<p>Utilizan seis ítems de la escala LMX desarrollada en los trabajos de Graen y su equipo.</p>
Schriesheim <i>et al.</i> (1992)	<p>Basándose en la idea de que la calidad del intercambio líder-miembro comprende las tres subdimensiones de intercambio, lealtad y afecto positivo, desarrollan una escala de seis ítems:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contribución percibida al intercambio: valora la importancia del trabajo del subordinado para el supervisor y su habilidad para desempeñar bien su trabajo.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Según el punto de vista de mi superior, la importancia de mi trabajo para su desempeño es: 5 = muy grande (afecta de forma crítica a su desempeño); 4 = grande; 3 = moderada; 2 = muy pequeña; 1 = de leve a ninguna.</li> <li>b. De la forma en que me ve mi superior, posiblemente diría que mi habilidad para hacer bien mi trabajo es: 5 = excepcional; 4 = de buena a muy buena; 3 = media; 2 = por debajo de la media; 1 = pobre.</li> </ol> </li> <li>2. Lealtad: trata de medir la congruencia de las metas o el apoyo a las metas por parte del líder.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mi supervisor probablemente diría que mis metas de trabajo y las suyas son: 5 = las mismas; 4 = similares; 3 = no relacionadas; 2 = diferentes; 1 = opuestas.</li> <li>b. Siento que mis metas de trabajo y las de mi supervisor son: 5 = las mismas; 4 = similares; 3 = no relacionadas; 2 = diferentes; 1 = opuestas.</li> </ol> </li> <li>3. Afecto: valora la satisfacción con las relaciones humanas con el supervisor y la satisfacción con la habilidad técnica del supervisor.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. En mi trabajo actual, así es como me siento acerca de la forma en que mi supervisor y yo nos entendemos: 5 = muy satisfecho; 4 = satisfecho; 3 = indeciso o neutral; 2 = insatisfecho; 1 = muy insatisfecho.</li> <li>b. En mi trabajo actual, así es como me siento acerca de la forma en que mi jefe me proporciona ayuda en los problemas difíciles: 5 = muy satisfecho; 4 = satisfecho; 3 = indeciso o neutral; 2 = insatisfecho; 1 = muy insatisfecho.</li> </ol> </li> </ol>
Liden <i>et al.</i> (1993)	<p>Elaboran una medida multidimensional para medir la calidad del intercambio LMX. Las dimensiones con sus ítems correspondientes son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Intercambio líder-miembro:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Con independencia de cuánto poder haya acumulado en su posición, mi supervisor estaría personalmente inclinado a utilizarlo para ayudarme a resolver los problemas de mi trabajo.</li> <li>b. Puedo contar con que mi supervisor me va a sacar de apuros a su costa, cuando realmente lo necesito.</li> <li>c. Mi supervisor comprende mis problemas y necesidades.</li> <li>d. Mi supervisor reconoce mi potencial.</li> <li>e. Mi supervisor tiene la suficiente confianza en mí, de forma que me defendería y justificaría mis decisiones si yo no estuviera presente para hacerlo.</li> <li>f. Habitualmente sé la relación que mantengo con mi supervisor.</li> </ol> </li> <li>2. Afinidad percibida: Mi supervisor y yo:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Manejamos los problemas de forma similar.</li> <li>b. Pensamos igual en términos de sacar a relucir una solución similar a un problema.</li> <li>c. Analizamos los problemas de forma similar.</li> <li>d. Vemos las cosas de forma muy similar.</li> <li>e. Somos similares en términos de orientación, perspectiva y valores.</li> <li>f. Somos similares en varias áreas.</li> </ol> </li> </ol>

Autor (Año)	Medida
	3. Expectativas: Pienso que mi supervisor: <ol style="list-style-type: none"> <li>Es/será un excelente superior.</li> <li>Es/será excelente en el desempeño de su trabajo.</li> <li>Tendrá una larga y exitosa carrera profesional en esta organización.</li> <li>Y yo veremos las cosas de la misma manera.</li> <li>Y yo seremos similares en varias áreas.</li> <li>Y yo somos similares en términos de nuestra orientación, perspectivas y valores.</li> </ol> 4. Inclinação o simpatía del miembro por el líder: <ol style="list-style-type: none"> <li>Me gusta mucho mi supervisor como persona.</li> <li>Pienso que mi supervisor podría ser un buen amigo.</li> </ol>
Duarte <i>et al.</i> (1994)	Utilizan la medida de siete ítems de Graen <i>et al.</i> (1982).
Philips y Bedeain (1994)	Utilizan la escala LMX de Graen <i>et al.</i> (1982), formada por siete ítems con un formato Likert de 5 puntos.
Scott y Bruce (1994)	Utilizan la escala desarrollada por Graen <i>et al.</i> (1982).
Scandura y Schriesheim (1994)	Utilizan la escala de siete ítems desarrollada por Graen <i>et al.</i> (1982).
Bauer y Green (1996)	Miden la calidad del intercambio LMX a partir de las valoraciones de los miembros de la organización. Elaboran una medida de ocho ítems a partir de la revisión de la escala de siete ítems de Scandura y Graen (1984) y los cambios posteriores realizados por Liden <i>et al.</i> (1993), dando opciones de respuesta desde 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). Adicionalmente dividen un ítem en dos: se siempre dónde estoy situado con respecto a mi jefe, suelo saber lo satisfecho que está mi superior conmigo. Ejemplos de ítems son: mi superior reconoce bien mi potencial, caracterizaría la relación de trabajo que tengo con mi supervisor como extremadamente efectiva.
Wayne <i>et al.</i> (1997)	Utilizan los siete ítems desarrollados por Scandura y Graen (1984) para medir la relación LMX. Los empleados respondieron a éstos en una escala de 7 puntos que iba desde 1 (total desacuerdo) hasta 7 (total acuerdo).
Klein y Kim (1998)	Utilizan la escala de siete ítems de Graen <i>et al.</i> (1982)
Liden y Maslyn (1998)	Desarrollan una escala a partir de la consideración multidimensional de la relación LMX en la cuál miden las siguientes dimensiones: <ol style="list-style-type: none"> <li>Afecto:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Me gusta mucho mi supervisor como personal.</li> <li>Mi supervisor es la clase de persona que a uno le gustaría tener como amigo.</li> <li>Es muy divertido trabajar con mi supervisor.</li> </ol> </li> <li>Lealtad:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Mi supervisor defiende mis acciones en el trabajo ante un superior incluso sin tener un conocimiento completo del tema en cuestión.</li> <li>Mi supervisor saldría en mi defensa incluso si yo fuera atacado por otros.</li> <li>Mi supervisor me defendería ante otros in la organización si yo cometiera un error sin mala voluntad.</li> </ol> </li> <li>Contribución:               <ol style="list-style-type: none"> <li>No hago nada para mi supervisor que vaya más allá de lo que está especificado en mi descripción del puesto.</li> <li>Estoy deseoso de aplicar esfuerzos extra, más allá de los normalmente requeridos, para favorecer los intereses de mi grupo de trabajo.</li> </ol> </li> <li>Respeto profesional:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Estoy impresionado con los conocimientos que tiene mi supervisor sobre su trabajo.</li> <li>Respeto el conocimiento y la competencia de mi supervisor en el trabajo.</li> <li>Admiro las habilidades profesionales de mi supervisor.</li> </ol> </li> </ol>
Schriesheim <i>et al.</i> (1998)	Utilizan la escala de seis ítems desarrollada por Schriesheim <i>et al.</i> (1992)
Tierney (1999)	Utilizan la escala de siete ítems de Graen <i>et al.</i> (1982) utilizando una escala de cinco puntos ( $\alpha = 0.90$ ).
Lee y Son (1999)	Utilizan siete ítems adoptados de la escala de Liden <i>et al.</i> (1993).
Masterson <i>et al.</i> (2000)	Utilizan la escala LMX de siete ítems de Graen y Scandura (1987). Dos ítems incluidos fueron: "mi relación de trabajo con mi supervisor es muy efectiva" y "siempre se lo satisfecho que está mi supervisor con lo que hago".
Uhl-Bien y Maslyn (2000)	Utilizan la medida de siete ítems de Graen y Uhl-Bien (1995).
Erdogan <i>et al.</i> (2002)	Miden la calidad de la relación LMX utilizando la medida de doce ítems desarrollada por Liden y Maslyn (1998).
Colella y Varma (2001)	Utilizan la escala de siete ítems de Scandura y Graen (1984).

La causa de este problema está en que la variable LMX es multidimensional (Dienesch y Liden, 1986), siendo vital identificar las dimensiones a lo largo de las cuáles se puede categorizar esta relación. Así, la relación LMX ha sido caracterizada en términos de (i) el grado de confianza entre el líder y el miembro (Liden y Graen, 1980), (ii) la competencia del subordinado (Liden y Graen, 1980), (iii) el grado de lealtad entre líder y miembro (Dansereau *et al.*, 1975; Dienesch y Liden, 1986; Liden y Maslyn, 1998), (iv) el grado de equidad del intercambio percibido en la relación por ambos (Jacobs, 1970; Hollander, 1980), (v) el grado de influencia mutua (Yukl, 1981) y (vi) la cantidad de atracción o afecto interpersonal entre líder y miembro (Dansereau *et al.*, 1975; Graen y Cashman, 1975; Dienesch y Liden, 1986; Liden y Maslyn, 1998).

Dienesch y Liden (1986), a partir del concepto de reciprocidad, básico en la teoría del intercambio social y su aplicación al liderazgo, proponen tres dimensiones que se ajustan con la definición de reciprocidad que implica que el intercambio debe desarrollarse a lo largo de dimensiones a las que ambas partes pueden contribuir y que son valoradas por ambas partes: (i) contribución al intercambio percibida, definida como la percepción de la cantidad, dirección y calidad de la actividad orientada al trabajo que cada miembro ofrece para conseguir las metas mutuas, ya sean explícitas o implícitas, de la díada, (ii) lealtad, o expresión de apoyo público por las metas y el carácter personal de los otros miembros de la díada LMX (énfasis en apoyo público o acciones simbólico en beneficio de terceras partes, no represión o disensión o debate dentro de la relación líder-miembro, el buen enfoque de jugador del equipo) y (iii) afecto, es decir, el apego mutuo que tienen los miembros de la díada por los otros basado fundamentalmente en la atracción interpersonal, más que en valores del trabajo o profesionales. Estas dimensiones actúan como “moneda de cambio” que ambas partes en una LMX pueden aportar a la relación, de forma que los intercambios LMX pueden clasificarse utilizando estas tres dimensiones como variables continuas. Más aún, los grados o niveles de contribución, lealtad y afecto percibidos en el intercambio deberían influir clara y diferencialmente en el comportamiento de los miembros de la díada. Estas dimensiones fueron utilizadas por Schriesheim *et al.* (1992) para elaborar una escala de medida de la relación LMX en la que incluían dos ítems para medir cada una de ellas.

Recientemente, Liden y Maslyn (1998) han desarrollado una escala, también de carácter multidimensional, para hacer operativa esta variable, en la que, además de las dimensiones señaladas por Dienesch y Liden (1986) incluyen una cuarta dimensión: el respeto profesional, definido como la percepción del grado en el cuál cada miembro de la díada ha construido una reputación de excelencia en su línea de trabajo, tanto dentro como fuera de la organización.

Por tanto, en esta investigación se utilizará una medida subjetiva para estimar la calidad de la relación de intercambio entre el superior y el subordinado, tal y como se ha venido realizando en los trabajos empíricos sobre el tema. Para ello se ha elaborado una escala de quince ítems extraídos de la literatura que tratan de recoger las diferentes dimensiones que caracterizan dicha relación. De esta forma se pedirá a los empleados que valoren la relación que mantienen con su superior inmediato, en los términos que recoge la tabla 3.20.

3.20

Medidas de la relación entre superior y subordinado en esta investigación

Indique su grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones acerca de la relación que mantiene con su superior inmediato

- Puedo contar con la ayuda de mi supervisor cuando la necesito
- Mi supervisor me estimula a que le haga sugerencias concernientes a mi trabajo con vistas a mejorarlo
- Puedo contar con que mi supervisor me va a respaldar cuando realmente lo necesito
- Mi supervisor me proporciona la información y la retroalimentación precisa sobre cómo estoy realizando mi trabajo
- Estoy seguro de la confianza que mi supervisor tiene depositada en mí
- Mi supervisor cumple siempre sus promesas
- Mi supervisor presta atención a mis sentimientos y necesidades
- Mi superior reconoce mi potencial
- Mi superior me hace saber de forma clara lo que se espera de mí en el trabajo
- Mi supervisor me da autonomía para desarrollar e incluso llevar a cabo los cambios que quiera en mis funciones
- Creo que mi superior es muy competente técnicamente
- Creo que tengo una buena relación de trabajo con mi superior, trabajamos bien juntos
- Mi supervisor me consulta cuando tiene que tomar decisiones que afectan a mi trabajo
- Mi supervisor muestra interés por los detalles de mi trabajo
- Mi supervisor tiene en cuenta e incluso a veces implanta los cambios que sugiero

### 3.2.2.2. La relación de intercambio del empleado con su grupo de trabajo (TMX)

#### 3.2.2.2.1. Concepto

La relación de intercambio de un individuo con su grupo de trabajo (*team-member exchange* – *TMX*) se define como la calidad de las relaciones interpersonales que se dan entre dicho individuo y los compañeros de su equipo entendido éste de forma global (Seers, 1989).

Este concepto fue propuesto por Seers (1989) como un constructo de generación de funciones complementario a la calidad del intercambio superior-subordinado. En concreto hace referencia a “*la percepción individual del miembro de*

su relación de intercambio con sus iguales dentro del grupo de trabajo en su conjunto” (pág. 119).

Así, a partir de la teoría LMX, Seers (1989) sugirió que los individuos se involucran en un proceso de establecimiento de funciones con sus grupos de trabajo. Por tanto, la teoría TMX, al igual que la LMX, tiene su base teórica en la teoría de la función (Katz y Kahn, 1978) y en la teoría del intercambio social (Homans, 1961; Blau, 1964), que sugieren que las respuestas de un individuo en la realización de sus funciones pueden ser entendidas como el producto de la interacción entre éste y el conjunto de emisores de funciones con los cuáles aquél generalmente interactúa. Habitualmente, los miembros clave del conjunto de funciones son su supervisor y sus compañeros de trabajo. No obstante, Seers (1989) señala que la investigación sobre este fenómeno se ha centrado en el supervisor como emisor de funciones, olvidándose de los efectos de las relaciones de trabajo entre los compañeros del grupo al que se pertenece.

Sin embargo, este autor considera que las relaciones del equipo de trabajo son también de especial interés, sobre todo a partir de las conclusiones obtenidas por las investigaciones de Hawthorne<sup>37</sup> sobre las dinámicas de los grupos de trabajo y el impacto que tienen en el comportamiento de los miembros de una organización.

Por este motivo, Seers (1989) extiende el ámbito de análisis de las relaciones de trabajo, analizando las que tienen lugar entre el miembro y su equipo, adaptando el constructo desarrollado por la teoría LMX antes comentada. En este caso, la relación de intercambio se define en el contexto de un grupo en el que el miembro interactúa con los miembros interdependientes del conjunto de funciones (Katz y Kahn, 1978), de forma que las funciones de los miembros se definen en relación al grupo y sus restantes miembros, mediante el afianzamiento de las acciones recíprocas (Jacobs, 1970).

Consecuentemente, “el modelo de reciprocidad que evoluciona para los diferentes miembros de un grupo variará junto con las habilidades e intereses del individuo además de con las necesidades del resto de los miembros y el ajuste en las demandas establecidas por el grupo en su conjunto” (Seers, 1989: 119).

A partir de esta idea, Seers (1989) propone el constructo TMX (*team-member exchange quality*) como una forma de evaluar la reciprocidad de las relaciones entre un individuo y su grupo de trabajo. Este constructo recoge la percepción del miembro de su voluntad de prestar ayuda a otros miembros, compartir ideas y

---

<sup>37</sup> Para una descripción de los experimentos de Hawthorne véanse Mayo (1933): *The Human Problems of an Industrial Civilization*, New Cork: Vicking y Roethlisberger and Dickson (1939): *Management and the Worker*, Cambridge: Harvard University Press.

retroalimentación y, en que medida recibe a cambio información, ayuda y reconocimiento por parte de éstos.

Como resultado, estas interacciones pueden dar lugar, de forma análoga a la relación LMX, a un intercambio equipo-miembro de elevada calidad caracterizado por la confianza y el respeto mutuos y en cooperación y colaboración entre el individuo y el grupo. Alternativamente, este proceso puede dar lugar a una TMX de baja calidad, en la cual el individuo no está integrado en el grupo de trabajo y en la que, consecuentemente, la colaboración y el respeto mutuo son escasos.

Apenas hay trabajos empíricos que analicen los determinantes y las consecuencias de esta relación. Tan sólo Seers (1989) y Seers *et al.* (1995) demostraron su influencia en la satisfacción y en el rendimiento en el trabajo de los componentes del grupo de trabajo, al tiempo que comprobaron que los equipos autodirigidos se caracterizaban por la existencia de relaciones TMX de elevada calidad entre sus miembros. Adicionalmente, Hellman *et al.* (1993) y Liden y Wayne (2000) comprobaron la influencia de la relación TMX en la identificación, el compromiso y el ratio de rotación de los componentes del grupo de trabajo, de manera que en aquellos grupos en los que existían relaciones de elevada calidad la identificación y el compromiso organizativo de sus miembros era mayor y las tasas de rotación eran sensiblemente menores que las de los individuos que percibían relaciones de baja calidad en su grupo de trabajo.

#### **3.2.2.2.2. La relación TMX y la creatividad**

La investigación sobre la relación TMX y la creatividad ha recibido una atención muy escasa en la literatura. Tan sólo existe un trabajo que analice la influencia de esta variable en el comportamiento innovador individual (Scott y Bruce, 1994), pero no encontró apoyo a esta relación. No obstante, como ya se ha comentado, la variable dependiente utilizada por este autor incluía actividades de carácter general aplicables a las diversas fases del proceso de innovación, pudiendo reflejar otros comportamientos aparte de la creatividad.

De la misma manera, el análisis de la influencia de los grupos de trabajo en la creatividad tampoco ha sido objeto de estudio en los trabajos que analizan los factores determinantes de este fenómeno. A pesar de ello, tanto a nivel teórico como empírico, se ha examinado cómo influyen diferentes aspectos de su comportamiento en la creatividad.

En este sentido, Rogers (1954) sugirió que la cohesión existente en el grupo determina el grado en el que los individuos creen que pueden sugerir nuevas ideas sin miedo a la “censura” de sus compañeros. Igualmente, Amabile y Gyskiewicz (1989) y Sethia (1991) señalan que los esfuerzos de colaboración entre compañeros son fundamentales para la generación de ideas creativas.

En esta misma línea, Hackman y Morris (1975) consideran que las interacciones que se dan en el grupo de trabajo afectan notablemente al esfuerzo realizado por sus miembros en el desempeño de su tarea, al tiempo que sirve de mecanismo para incrementar el conjunto de conocimientos y habilidades disponibles en el grupo, facilitando la generación de nuevos conocimientos e ideas por parte de aquellos.

Zhou y George (2001) demostraron que la ayuda, el apoyo y la provisión de retroalimentación útil por parte de los compañeros del grupo de trabajo influyen positiva y significativamente en la creatividad de aquellos individuos que están insatisfechos en el trabajo, pero que han optado por responder a esta situación de forma activa y constructiva (opción voz). Es decir, el comportamiento del equipo al que pertenece el empleado insatisfecho es una condición de especial relevancia para canalizar esa insatisfacción en rendimiento creativo, convirtiéndose la creatividad en una expresión de voz como reacción a dicha insatisfacción laboral.

No obstante, hay que señalar la existencia de trabajos empíricos que demuestran que la presencia de compañeros inhibe el rendimiento creativo argumentando que puede servir de distracción, impidiendo que el individuo atienda al amplio rango de estímulos medioambientales que estimulan la creatividad y que, por tanto, explore las diversas soluciones posibles antes de elegir la solución considerada más novedosa y útil (Shalley, 1995). Sin embargo, Amabile *et al.* (1990) no encontraron relación entre la presencia de compañeros y la creatividad.

En este sentido, recientemente Perry-Smith y Shalley (2003) han hecho hincapié en la importancia de las relaciones sociales o “vínculos en red” (network ties) como un importante elemento que influye en la creatividad individual, proponiendo que los individuos que mantengan vínculos o relaciones fuertes con sus compañeros, caracterizados por relaciones directas que implican interacciones relativamente frecuentes, elevada cercanía emocional y reciprocidad, serán menos creativos que los que mantienen vínculos débiles. La razón que alegan a favor de esta proposición es que los lazos fuertes se producen entre individuos similares, mientras que es más probable que los lazos débiles conecten a personas con diversas perspectivas y puntos de vista, intereses variados y que abordan los problemas de forma diferentes. Adicionalmente, las conexiones endebles proporcionan acceso a un conjunto más amplio de personas y a mayor cantidad de información valiosa y no redundante. Ambos argumentos facilitan los procesos que favorecen la creatividad. Así, la

exposición a varios enfoques y perspectivas podría estimular habilidades creativas, tales como la capacidad de generar alternativas y el pensamiento flexible, mientras que el acceso a más información podría incrementar el tipo de conocimiento relevante para la creatividad.

Este razonamiento parece contradictorio con la idea de que *“una psicología social de la creatividad exitosa demanda que el individuo creativo esté ubicado en el seno de una red de relaciones interpersonales”* (Simonton, 1984: 1273). Sin embargo, no hace sino reforzar la importancia que tiene la composición de los equipos de trabajo en la creatividad, puesto que *“la probabilidad de rendimientos creativos será mayor... cuando los grupos estén compuestos por individuos procedentes de diversos campos o antecedentes funcionales”* (Woodman et al., 1993: 302), afirmación que no deja de estar en consonancia con el argumento esgrimido por Perry-Smith y Shalley (2003). Igualmente, se corresponde con el hecho de que, como apuntan Cummings y Oldham (1997), los empleados creativos necesitan estar rodeados de compañeros que les estimulen a apasionarse por su trabajo, pero que no les distraigan del mismo. En este sentido, la interrelación con determinados compañeros *“puede proporcionarles motivación adicional, estimulando en ellos intereses más amplios, añadiendo complejidad o introduciendo alguna presión competitiva para fomentar la novedad, utilidad y el número de contribuciones...”* (Cummings y Oldham, 1997: 29). Estos autores resaltan la importancia de las interacciones grupales, de manera que hay que asegurarse de que no inhiban la habilidad de los individuos para integrar información divergente y para perseguir ideas que se salgan de lo habitual.

Como puede observarse, los aspectos grupales considerados en la literatura se corresponden con los que caracterizan las relaciones de intercambio de elevada calidad en el grupo de trabajo. Por otra parte, es presumible que si, en cierta medida los comportamientos asociados a la relación LMX de elevada calidad se corresponden con los sugeridos para la TMX de elevada calidad, entonces ésta última variable estará relacionada positivamente con la creatividad.

Así, en condiciones de una TMX de elevada calidad, los individuos tienen recursos adicionales disponibles en la forma de coparticipación en las ideas y retroalimentación, aspectos relacionados positivamente con la creatividad.

Por tanto, se plantea la siguiente hipótesis:

**H2b:** La relación TMX de elevada calidad influye positivamente en la creatividad individual

### 3.2.2.2.3. La medida de la relación TMX

Para poder medir la relación de intercambio entre un individuo y su grupo de trabajo es necesario acudir a escalas subjetivas, dadas las características del constructo que hacen imposible poder utilizar medidas objetivas.

En este sentido Seers (1989), cuando desarrolló el concepto, lo hizo operativo al mismo tiempo, elaborando una escala de medida adaptando el instrumento de medida utilizado en su momento por Graen y su equipo para medir la relación TMX. En este caso, la medida desarrollada hacía referencia a la percepción del empleado sobre la calidad de las relaciones de trabajo con otros miembros de su equipo, en lugar de con su supervisor, e intentaba recoger, además, la calidad de los componentes del grupo y las del equipo considerado en su conjunto.

Dicha escala estaba compuesta inicialmente por 34 ítems y fue testada en 178 trabajadores de una pequeña planta sindicada perteneciente a una gran empresa fabricante de automóviles, en la que los equipos eran el punto central de la filosofía directiva. Sometidos los datos a un análisis factorial, Seers (1989) obtuvo tres factores, representados por 18 ítems. El primero recogía los 10 ítems que hacían referencia a la calidad de las relaciones de trabajo con otros miembros del grupo, el segundo estaba formado por cuestiones (4 ítems) que caracterizaban la efectividad de las reuniones de equipo y, por último, el tercero incluía las afirmaciones (4 ítems) que describían el grado de cohesión del grupo en su conjunto.

En la tabla 3.21 se recogen todos los ítems que hacen referencia a la calidad de la relación, señalando con un asterisco los 10 ítems que finalmente conformaron la medida de la TMX utilizada por Seers (1989) en la fase posterior de su investigación.

3.21 Medida de la relación TMX elaborada por Seers (1989)

#### Items

Mis compañeros me ayudan a aprender mejores métodos de trabajo  
 Mis compañeros me hacen saber lo que esperan de mí  
 A menudo sugiero métodos para trabajar mejor a mis compañeros\*  
 Mis compañeros me hacen saber cuando estoy afectando su trabajo\*  
 Permito que mis compañeros sepan cuándo están afectando a mi trabajo\*  
 Los otros miembros de mi equipo reconocen mi potencial\*  
 Mis compañeros comprenden mi problema\*  
 Soy flexible cuando se trata de intercambiar trabajo con mis compañeros\*  
 Mis compañeros son flexibles cuando se trata de  
 A menudo pido ayuda a mis compañeros\*  
 A menudo me ofrezco voluntario para prestar ayuda extra\*  
 Normalmente me presto para terminar el trabajo asignado a otros\*  
 Normalmente el resto de mis compañeros se prestan de buen grado a terminar el trabajo que tengo asignado\*

Fuente: Seers (1989).

Esta medida fue posteriormente utilizada por Hellman *et al.* (1993) que emplearon la totalidad de los ítems. Por su parte Scott y Bruce (1994) utilizaron 12 de los 13 ítems para medir la relación TMX en su investigación.

En este trabajo se ha elaborado una medida a partir de la desarrollada por Seers (1989). En este caso se incluyeron, además de los ítems que cargaban en el primer factor del trabajo de este autor, otros que reflejan el grado de comunicación y cooperación existente en el grupo de trabajo, por entender que también reflejan características propias de las relaciones de elevada calidad. El cuarto ítem se redactó en sentido inverso con fines de control. En concreto se pedirá a los trabajadores que indiquen su grado de acuerdo sobre las afirmaciones recogidas en la tabla 3.22 sobre el grupo de trabajo al que pertenecen, en una escala de 7 puntos.

### 3.22 Medidas de la calidad de la relación TMX en esta investigación

Indique su grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones acerca de la relación que mantiene con su grupo de trabajo

- Hay comunicación libre y abierta dentro de mi grupo de trabajo
- En el grupo existe un fuerte sentimiento de unión entre todos sus miembros
- Los miembros del equipo generalmente confiamos los unos en los otros
- Apenas hay cooperación entre los miembros de mi grupo
- Hacemos saber a los demás si están perjudicando a nuestro trabajo
- Los otros miembros de mi equipo reconocen mi potencial
- Mis compañeros de grupo se sensibilizan o se ponen en mi lugar cuando tengo un problema
- Somos flexibles cuando se trata de intercambiar trabajo entre nosotros
- En mi grupo de trabajo la gente está siempre dispuesta a ayudar a los demás
- Los miembros de mi grupo de trabajo están comprometidos y se identifican con el trabajo que realizamos
- Mis compañeros me hacen saber lo que esperan de mí en el trabajo

### 3.2.3. Factores organizativos: El clima organizativo

#### 3.2.3.1. Concepto

En esencia, el clima hace referencia al ambiente interno total de una empresa, siendo considerado como un concepto que es indicativo de las metas que persigue la organización y de que se están utilizando los medios apropiados para su consecución (Schneider, 1975). No obstante, existen dos enfoques teóricamente diferentes al

concepto de clima organizativo: una visión realista y objetiva frente a una perspectiva subjetiva y fenomenológica (Ekvall, 1987)<sup>38</sup>.

De acuerdo con el primer punto de vista, el clima existe como una realidad en la organización, y se define por *“los modelos de comportamientos, actitudes y sentimientos típicos en la organización; modelos que son consistentes en cuanto a los individuos y las situaciones. En esta perspectiva el clima es un atributo de la organización que existe con independencia de las percepciones e introspecciones basadas en la experiencia de sus miembros. Es una parte objetivamente existente de la realidad organizativa”* (Ekvall, 1987: 177). Así, el clima es una cualidad relativamente duradera del entorno interno de una organización que resulta del comportamiento y las políticas de los miembros de la organización, especialmente en la alta dirección (Abbey y Dickson, 1983), y que refleja la atmósfera general del lugar de trabajo, asumiéndose que influye en la motivación, la satisfacción y el comportamiento de los individuos en la organización (Litwin y Stringer, 1968; Payne, 1971). En esta misma línea, Campbell et al. (1970) sugieren que el clima organizativo es el conjunto de características específicas de una organización que pueden ser constatadas a partir de la forma en la cuál ésta se relaciona con sus miembros y su entorno.

Según el enfoque subjetivo, el clima organizativo es considerado como la estructuración cognitiva y perceptiva de la situación organizativa común a todos sus miembros (Ekvall, 1987). De forma más precisa el clima son *“las percepciones compartidas sobre las políticas, prácticas y procedimientos organizativos, tanto formales como informales”* (Reichers y Schneider, 1990: 22). En concreto, consta de un conjunto de características que son percibidas por los miembros de la organización y que (i) describen la empresa, (ii) la distinguen de otras, (iii) es relativamente duradero en el transcurso del tiempo y (iv) tiene influencia sobre las personas dentro de ella y se dirige a ellas (Forehand y Gilmer, 1964); es decir, para los miembros de una organización, el clima se refleja en las actitudes y expectativas que mantienen hacia la organización (Siegel y Kaemmerer, 1978). Así, el clima de trabajo es una cualidad relativamente duradera del entorno interno de una organización que la diferencia de otras organizaciones y que es el resultado del comportamiento y las políticas de los miembros de la organización, especialmente la alta dirección, es percibido por éstos, sirve como base para interpretar la situación organizativa y actúa como una fuente de presión para dirigir la actividad (Pritchard y Karasick, 1973; Kopelman et al., 1990).

---

<sup>38</sup> Para un análisis detallado de la evolución que ha experimentado el concepto de clima véase Reichers y Schneider (1990).

De acuerdo con esta última perspectiva, en la organización se da un flujo continuo de eventos y acciones, de rutinas y procesos, de forma que cuando los individuos afrontan tales fenómenos, intentan interpretarlos para hacer comprensible el entorno que les rodea, creando su propio “mapa cognitivo”. Según Ekvall (1987), cuando los miembros de una organización interactúan, se produce un intercambio de experiencias e introspecciones, de forma que sus mapas cognitivos personales se confrontan entre sí y se modifican, surgiendo así las formas comunes de percibir e interpretar lo que sucede en la organización. Por tanto, el clima se centra en las percepciones de los miembros de una organización acerca de cómo son las cosas, pero dicha percepción incluye la idea de que tal significado está vinculado al evento o cosa percibido (Bruner, 1964).

Por otra parte, se considera que existen múltiples climas en las organizaciones (Schneider, 1975) que han sido especificados mediante la identificación de grupos de personas que comparten percepciones comunes (Joyce y Slocum, 1984). Esta cuestión es de particular importancia cuando se analiza este constructo, pues se debe identificar el clima específico objeto del estudio, ya que determina la unidad de análisis que se utiliza y el papel que juega el clima en la investigación (Siegel y Kaemmerer, 1978).

Igualmente, señalar que el clima es un constructo multidimensional que agrupa diversos aspectos de la vida laboral empresarial. Los diferentes estudios que se han hecho sobre el mismo revelan que está formado por diversas dimensiones, que si bien varían en cada autor, tal y como se refleja en la tabla 3.23, en esencia vienen a ser todas ellas muy similares.

Según Kopelman *et al.* (1990), los entornos laborales pueden ser representados de forma característica como “*un manojo de estímulos que presentan indicios ambiguos y conflictivos. Así mismo, los miembros de una organización deberían ser vistos como receptores e intérpretes activos de sus entornos laborales. Esos entornos así percibidos y procesados pueden ser concebidos como descripciones psicológicamente significativas de contingencias e influencias situacionales que los individuos utilizan para aprehender, disponer, predecir resultados y calibrar la corrección de sus comportamientos organizativos*” (págs. 294-295). Esta descripción del entorno de trabajo basada en la cognición del ser humano ha sido utilizada por diversos autores como Campbell *et al.* (1970), James y Jones, (1974), o Schneider, (1975) y ha sido denominada *clima psicológico*, término acuñado por James y Jones (1974) y Jones y James (1979).

Estos últimos, a partir de una revisión sobre la teoría y la investigación del clima organizativo, proponen una clasificación conceptual que ha tenido una gran aceptación en la literatura académica. Así, distinguen entre “clima organizativo”, cuando éste es considerado un atributo de la organización, y “clima psicológico” cuando el clima es considerado como una característica individual. De acuerdo con Ekvall (1987), James y Sells (1981) y James et al. (1990), el clima psicológico debería utilizarse en aquellos estudios en los cuales se utilicen las descripciones de los individuos como unidades de análisis, sin ningún intento de agregación para generar una medida organizativa, por lo que será la perspectiva que se utilizará en esta investigación. En este sentido, James y Jones (1974) identificaron el término clima psicológico como consistente con el enfoque de medición que pide a los individuos que den cuenta de sus percepciones sobre el entorno de trabajo y como el término preferido cuando esas percepciones individuales son utilizadas como la unidad de análisis. Puede decirse que el clima organizativo entraría dentro del enfoque objetivo mientras que el psicológico se acerca a la perspectiva subjetiva.

Por tanto, se entiende por clima psicológico, la percepción y descripción que hacen los individuos de la situación organizativa, como participantes en la vida de dicha organización (James y Jones, 1974; Payne y Pugh, 1976; Joyce y Slocum, 1982), es decir, las percepciones que valoran la importancia y el significado de los entornos de trabajo para los individuos (James y James, 1989). Dicho de otro modo, el clima psicológico representa valoraciones de acontecimientos, objetos, procesos y estructuras ambientales, lo que es decir evaluaciones cognitivas de los atributos ambientales en términos del significado e importancia que han adquirido para el individuo (James et al., 1990), es decir, *“son representaciones cognitivas de los individuos acerca de eventos situacionales relativamente próximos que reflejan el significado y la importancia psicológica de la situación para el individuo. Una premisa central de la teoría del clima psicológico es que los individuos tienden a interpretar situaciones en términos psicológicos; es decir, a asignar un significado psicológico a los atributos y eventos ambientales... el clima psicológico es considerado como un atributo del individuo”* (James y Sells, 1981: 275).

En resumen y siguiendo a Kopelman et al. (1990), en esta investigación el clima se va a concebir en términos de (i) descripciones psicológicamente significativas del entorno que sirven como base para la interpretación y, por tanto, como una guía para el comportamiento, (ii) un constructo de nivel individual, si bien puede ser agregado al nivel departamental u organizativo, y (iii) un núcleo central de dimensiones que se aplican en diversos entornos de trabajo.

Litwin y Stringer (1968)	Campbell <i>et al.</i> (1970)	Pritchard y Karasik (1973)	Siegel y Kaemmerer (1978)	Ekvall y Tangeberg-Anderson (1986)	Amabile y Gyskiewicz (1989)	Kopelman <i>et al.</i> (1990)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Recompensa</li> <li>• Riesgo</li> <li>• Relaciones</li> <li>• Apoyo</li> <li>• Estándares</li> <li>• Conflicto</li> <li>• Identidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Recompensas</li> <li>• Apoyo</li> <li>• Conflicto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía</li> <li>• Cooperación</li> <li>• Apoyo</li> <li>• Estructura</li> <li>• Sistema de recompensas</li> <li>• Dependencia de la recompensa con respecto al rendimiento</li> <li>• Motivación de logro</li> <li>• Diferencias de estatus</li> <li>• Flexibilidad</li> <li>• Centralización de las decisiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo</li> <li>• Pertenencia</li> <li>• Normas para la diversidad</li> <li>• Desarrollo continuo</li> <li>• Consistencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desafío</li> <li>• Apoyo a las ideas</li> <li>• Riqueza en las ideas</li> <li>• Dinamismo</li> <li>• Jolgorio</li> <li>• Debate</li> <li>• Conflicto</li> <li>• Confianza</li> <li>• Libertad</li> <li>• Presión del trabajo</li> <li>• Logro</li> <li>• Toma de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escalas estimulantes <ul style="list-style-type: none"> <li>- Libertad</li> <li>- Desafío</li> <li>- Recursos</li> <li>- Supervisor</li> <li>- Colegas</li> <li>- Reconocimiento</li> <li>- Unidad y cooperación</li> <li>- Apoyos a la creatividad</li> </ul> </li> <li>• Escalas obstaculizadoras <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presión de tiempo</li> <li>- Evaluación</li> <li>- <i>Statu quo</i></li> <li>- Problemas políticos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Énfasis en las metas</li> <li>• Énfasis en los medios</li> <li>• Orientación de las recompensas</li> <li>• Apoyo a la tarea</li> <li>• Apoyo socioemocional</li> </ul>
Dunegan <i>et al.</i> (1992)	Turnipseed (1994)	Schneider <i>et al.</i> (1996)	Tesluk <i>et al.</i> (1997)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía</li> <li>• Desinterés</li> <li>• Reconocimiento</li> <li>• Estímulo</li> <li>• Restricciones</li> <li>• Coordinación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desafío</li> <li>• Libertad</li> <li>• Dinamismo/vitalidad</li> <li>• Confianza/apertura</li> <li>• Tiempo para la idea</li> <li>• Jolgorio/humor</li> <li>• Conflicto</li> <li>• Apoyo a la idea</li> <li>• Debates</li> <li>• Adopción de riesgos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturaleza de las relaciones interpersonales</li> <li>• Naturaleza de la jerarquía</li> <li>• Naturaleza del Trabajo</li> <li>• Enfoque de apoyo y recompensas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Énfasis en las metas</li> <li>• Énfasis en los medios</li> <li>• Orientación de las recompensas</li> <li>• Apoyo a las tareas</li> <li>• Apoyo socio-emocional</li> </ul>			

### 3.2.3.2. El clima y la creatividad

El clima para la creatividad tiene que ver con el grado en el cuál los individuos perciben que las políticas, prácticas y procedimientos organizativos especifican metas relacionadas con el desarrollo de nuevos productos, ideas, servicios o procesos, al tiempo que proporcionan los medios para funcionar creativamente (Tesluk *et al.*, 1997).

De acuerdo con Isaksen (1987) y Taylor (1972), el análisis del clima conducente a la creatividad es un aspecto importante en la investigación sobre este tema. Isaksen y Kaufmann (1990) consideran que concurren diversos beneficios derivados de una comprensión del clima para la creatividad existente en la organización. En concreto, a nivel individual, tal entendimiento (i) ayuda al individuo a apreciar más claramente las percepciones del entorno, haciendo lo invisible un poco más visible, (ii) puede contribuir a que éste identifique y llegue a estar más implicado en moldear el clima en el que trabaja y (iii) como resultado de este mejor conocimiento, los individuos pueden ser capaces de reducir ciertos aspectos negativos y centrarse en los aspectos más positivos de sus percepciones del clima de trabajo. A nivel organizativo los beneficios pasan por (i) ayudar a determinar la idoneidad del clima para el éxito de la organización, es decir, si se ajusta a los propósitos de la empresa, (ii) permitir determinar el ajuste del clima a las necesidades de los recursos humanos y (iii) poder permitir que la organización se estructure mejor de cara a promover la creatividad y cubrir mejor sus necesidades.

Los estudios del clima organizativo y la productividad llevados a cabo por Taylor (1963, 1972) y Andrews (1975) indican que un clima organizativo que proporcione apoyo físico a los esfuerzos creativos y estimule la acción independiente, tiende a facilitar la productividad científica. Pelz (1956) demostró que los climas que estimulan la interacción, la autonomía individual y la producción de conocimiento generaban logros creativos, mientras que los que se caracterizaban por la desconfianza, la carencia de comunicación, la ambigüedad de las metas y por limitar la autonomía individual, inhibían la innovación científica.

Igualmente, los estudios de Ellison *et al.* (1968) y Ellison *et al.* (1969) muestran que las percepciones individuales sobre el apoyo, la confianza, la comunicación y la claridad de las metas están correlacionados positiva y significativamente con el logro científico.

Por tanto, los diversos estudios sugieren que el clima que facilita la innovación es aquel que proporciona una base cognitiva para la generación de la idea y estimula las acciones requeridas para implementar esas ideas, al tiempo que demuestra

aceptación y reconocimiento por los esfuerzos creativos del individuo (Mumford y Gustafson, 1998). No es sorprendente entonces que, en su estudio sobre el clima de trabajo en organizaciones de I+D, Abbey y Dickson (1983) encontraran que éste se caracteriza por el reconocimiento y la recompensa del rendimiento superior, concretamente en las fases exploratorias iniciales de esfuerzos creativos, en las cuáles las necesidades individuales de aceptación y apoyo juegan un papel importante en la motivación para la realización de esfuerzos ulteriores.

Según Mumford y Gustafson (1988) la creatividad y la innovación parecen surgir en entornos capaces de proporcionar a los creadores recompensas personales significativas por los esfuerzos realizados, al tiempo que aseguran que el individuo posee las herramientas requeridas para lograr dichas recompensas. El logro creativo puede ser igualmente facilitado por un entorno que proporcione una base cognitiva por los esfuerzos creativos mediante estructuras que estimulen la exploración continua de puntos de vista alternativos. Por último, un entorno que proporcione un marco para la acción consistente con las características esenciales asociadas con los cometidos creativos, tales como la independencia o la auto confianza, parece probable que contribuya al logro innovador. Por tanto, los sistemas organizativos que apoyen la autonomía o generen la autoestima pueden incrementar la probabilidad del rendimiento creativo.

Torrance (1962, 1967) sugiere que en un clima creativo debe haber respeto por las cuestiones e ideas inusuales y oportunidades para que el desempeño tenga lugar sin elevados niveles de aprensión por la evaluación.

Amabile y Conti (1997, 1999) también analizaron los cambios que sufre el entorno de trabajo creativo antes, durante y después de un proceso importante de downsizing en una gran organización de alta tecnología. Los resultados del estudio revelaron que los aspectos percibidos del entorno que más apoyan la creatividad disminuyen significativamente durante el downsizing y que, posteriormente vuelven a incrementarse aunque de forma modesta. Este hecho pone de manifiesto nuevamente la importancia de la gestión del entorno como forma de evitar o aliviar los efectos negativos en la creatividad de un proceso de estas características.

En un intento por comprender el clima para la creatividad, Amabile (1988) y Amabile y Grysiewicz (1989), identificaron una serie de cualidades del entorno que bien estimulaban, bien inhibían la productividad creativa en diversos entornos organizativos. Así, a partir de una serie de entrevistas realizadas a científicos de I+D de más de 20 empresas (Amabile y Grysiewicz, 1989), y a empleados de marketing y desarrollo de un gran banco y al personal de ventas de una compañía de ferrocarril Amabile (1988), llegan a la conclusión de que la autonomía, una buena gestión del

proyecto, el acceso a recursos suficientes, el estímulo, el reconocimiento mediante una retroalimentación positiva o las recompensas adecuadas, la concesión de tiempo suficiente para pensar en los problemas, el desafío y la presión por conseguir algo importante, son cualidades de los entornos organizativos que estimulan la creatividad de sus miembros. Entendiendo por éstas cualquier factor ajeno a los individuos en sí mismos, incluidas otras personas, que parecen influir de forma consistente en la creatividad, ya sea positiva o negativamente.

Posteriormente, Amabile *et al.* (1996) realizaron un estudio para determinar si existía una evidencia clara de la relación entre el entorno laboral percibido y la creatividad, cuestión fundamental que surge del modelo teórico. En su investigación examinaban el contexto psicológico para la creatividad, es decir, las percepciones del entorno de trabajo que pueden influir en el trabajo creativo llevado a cabo en las organizaciones. Para ello, realizaron un estudio de tres fases en una gran empresa de electrónica y alta tecnología que contaba con más 30.000 empleados. Las conclusiones obtenidas revelaron que los individuos que perciben que su organización, sus supervisores y sus grupos de trabajo estimulan y apoyan la creatividad, que su trabajo es desafiante, que tienen autonomía en la realización de sus tareas, amén de recursos suficientes y adecuados, son más creativos que aquellos que estiman que tienen una excesiva presión en el trabajo o que su organización se caracteriza por la existencia de problemas políticos internos, la crítica acerba de las ideas nuevas, la competición interna destructiva, la evitación del riesgo y un gran énfasis en el *statu quo*.

Estos resultados son, por otra parte, consistentes con los que recoge la literatura, tanto teórica como empírica, al respecto. Así, por ejemplo, el estímulo de la organización recoge diversos aspectos que encuentran apoyo, como es el caso del estímulo del riesgo para generar nuevas ideas junto con la valoración de la innovación a lo largo y ancho de la organización (Cummings, 1965; Siegel y Kaemmerer, 1978; Kimberly y Evanisko, 1981; Kanter, 1983, 1988; Delbecq y Mills, 1985), la evaluación de apoyo y justa de las nuevas ideas (Cummings, 1965; Kanter, 1983; Shalley, 1995; Shalley y Perry-Smith, 2001), la expectativa de evaluación informadora frente a evaluación controladora (Rogers, 1954; Amabile *et al.*, 1990; Shalley, 1995; Shalley y Perry-Smith, 2001), que por otro lado se ha demostrado que también influye en la motivación intrínseca (Deci y Ryan, 1985; Sholley *et al.* 1987), y la recompensa y reconocimiento de la creatividad (Cummings, 1965; Paolillo y Brown, 1978; Abbey y Dickson, 1986), o la exposición a las ideas potencialmente relevantes de otros compañeros con los que se trabaja (Shalley, 1995; Shalley y Perry-Smith, 2001).

Por otro lado, diversos estudios han señalado la importancia de la función de los supervisores o jefes de proyecto en la creatividad de sus subordinados, más en

concreto la claridad de las metas (Bailyn, 1985; Shalley, 1995), las interacciones abiertas entre supervisor y subordinado (Kimberly, 1981; Kimberly y Evanisko, 1981; Kanter, 1988; Scott y Bruce, 1994; Oldham y Cummings, 1996; Tierney *et al.*, 1999), o el apoyo del superior a las ideas del individuo o el grupo (Scott y Bruce, 1994; Oldham y Cummings, 1996; Tierney *et al.*, 1999).

Igualmente, se ha demostrado que la creatividad aumenta cuando los individuos tienen una autonomía relativamente elevada en la realización y estructuración de sus tareas (Cummings, 1965; Pelz y Andrews, 1966; Andrews y Farris, 1972; Cummings *et al.*, 1975; Paolillo y Brown, 1978; Bailyn, 1985; Shalley *et al.*, 2000), cuando los individuos perciben que tienen suficientes recursos (Taylor, 1963; Kanter, 1983; Delbecq y Mills, 1985; Cohen y Levinthal, 1990; Damanpour, 1991) o cuando el trabajo supone un desafío (Andrews y Farris, 1972; Amabile, 1988; Amabile y Grysiewicz, 1989; Oldham y Cummings, 1996) e impone una cierta presión en el tiempo de realización (Andrews y Farris, 1972; Ruscio *et al.*, 1995; Conti *et al.*, 1996; Amabile *et al.*, 2002).

Ello es debido a que las percepciones que tienen los individuos de estos aspectos provocan en ellos sentimientos positivos de que pueden elegir cómo realizar sus trabajos sintiendo que son responsabilidad suya, sobre el valor intrínseco que tienen para la organización los proyectos que han emprendido o de que su trabajo es importante y determinante para los objetivos de la organización respectivamente (Amabile *et al.*, 1996)<sup>39</sup>.

En el lado de los aspectos negativos que influyen en la creatividad, también la literatura apunta hacia el conservadurismo, la rigidez y las estructuras de gestión formales (Kimberly, 1981; Kimberly y Evanisko, 1981), factores que, en esencia, son percibidos como controladores y que, por otro lado pueden también llevar a que descienda su motivación intrínseca, necesaria para la creatividad (Deci y Ryan, 1985).

Por tanto, la caracterización por parte de la organización de todos estos aspectos incluidos en el entorno laboral determinará la percepción del clima psicológico que tengan los individuos, determinando su nivel de generación de ideas, productos, procesos, etc., nuevos y originales, es decir, su nivel de creatividad.

Al respecto, Tesluk *et al.* (1997), adaptan las dimensiones generales del clima de Kopelman *et al.* (1990), para describir el clima para la creatividad, relacionando cada una de ellas con las estructuras, prácticas, políticas y procedimientos

---

<sup>39</sup> En estas ideas están implícitas las nociones de seguridad psicológica y libertad psicológica percibidas por el individuo, que vienen determinadas por el establecimiento de las condiciones ambientales adecuadas y que maximizan la probabilidad de que el individuo sea creativo (Rogers, 1954).

organizativos, como se plasma en la tabla 3.24, en la que se observa un gran paralelismo con la evidencia que ofrece la literatura académica.

**3.24** Ejemplos de prácticas, políticas y procedimientos y las dimensiones relacionadas del clima para la creatividad

Ejemplos de prácticas, políticas y procedimientos de apoyo	Dimensión correspondiente del clima para la creatividad
<i>Articulación clara de las metas para el desarrollo de nuevos productos, servicios y procesos, por parte de la alta dirección. Comunicación de las metas a los empleados (ej. declaración de la misión).</i>	Énfasis en las metas: grado en que las metas para la creatividad y la innovación y los estándares para lograrlas son dadas a conocer a los empleados.
<i>Prácticas directivas y de supervisión que estimulan visionar los problemas desde múltiples perspectivas (ej. uso de equipos multifuncionales). Prácticas de implicación de los empleados que promuevan la participación extensiva (ej. equipos autogestionados, programas de sugerencias, equipos de solución de problemas).</i>	Énfasis en los medios: grado en el que los métodos y los procedimientos para la creatividad y la innovación son transmitidos a los empleados.
<i>Prácticas de recompensas y reconocimiento que estimulen la motivación intrínseca. Evaluación de las nuevas ideas y sugerencias basada en la contribución que aportan, no en el lugar que ocupa el creador en la jerarquía organizativa.</i>	Orientación de las recompensas: grado en que las recompensas y las evaluaciones están asignadas sobre la base de los resultados en creatividad e innovación.
<i>Suministro adecuado de materiales, tiempo y dinero para los esfuerzos en innovación. Formación para desarrollar el conocimiento y las habilidades críticas que apoyan los comportamientos creativos. Estructuras que proporcionen a los empleados apoyo técnico y financiero para las nuevas ideas (ej. centros de desarrollo de ideas).</i>	Apoyo a la tarea: grado en el cuál los empleados creen que están siendo apoyados por asignaciones de tiempo, dinero, equipamiento, materiales y servicios necesarios para funcionar creativamente e implantar las nuevas ideas, proyectos y soluciones.
<i>Estilos de dirección y supervisión que estimulen la toma de riesgos y la colaboración activa, además de proporcionar apoyo interpersonal. Políticas de evaluación que no castiguen las acciones bien intencionadas que terminan en fracaso, sino que estimulan el aprendizaje por el error.</i>	Apoyo socioemocional: grado en el que los empleados consideran que el entorno de trabajo proporciona el apoyo interpersonal necesario para sentirse libres para funcionar creativamente.

Fuente: Tesluk *et al.* (1997).

Por otro lado, si bien el análisis de aspectos puntuales del entorno y su relación con la creatividad es, como se ha visto, relativamente abundante, no lo es tanto la realización de estudios que investiguen la relación entre la variable clima organizativo percibido y la creatividad puesta de manifiesto por los empleados. No obstante, las conclusiones de todos ellos coinciden en señalar que la percepción por parte de los individuos de un clima de apoyo a la creatividad y la innovación es decisiva en el nivel de creatividad que muestren, tal y como se observa en la tabla 3.25.

Autor (año)	Muestra	Variable dependiente	Variable independiente	Resultados
Abbey y Dickson (1983)	200 gerentes de I+D pertenecientes a empresas de semiconductores.	Clima laboral Grado de innovación percibido.	Etapas del proceso de innovación: - Iniciación. - Adopción. - Implantación.	La dependencia de la recompensa por rendimiento, la autonomía y la flexibilidad están relacionadas significativamente con el número de innovaciones en todas las etapas del proceso de innovación. Esto sugiere que el clima laboral de los subsistemas innovadores de I+D se caracterizan, primero por un sistema de recompensas que reconoce y recompensa equitativamente el rendimiento excelente y, segundo, por una voluntad de tomar riesgos y experimentar con ideas y proposiciones innovadoras. El grado de innovación percibido está relacionado significativamente con todas las etapas de la innovación, lo que sugiere que un liderazgo técnico creativo y la independencia entre el personal de I+D son la clave del éxito en la industria de semiconductores (Burns y Stalker, 1961). El nivel de recompensa y la motivación de logro están relacionadas significativamente sólo con la etapa de inicio de la innovación. La motivación es algo más de un fenómeno individual y debe ser esperado que se relacione más con la etapa individual de la innovación (iniciación), en la que es fundamental la creatividad, y menos con las etapas de grupo (adopción) y organizativas (puesta en práctica). El nivel de recompensa puede impactar en la motivación individual más que en la motivación de grupo u organizativa.
Ekvall y Tånenberg-Andersson (1986).	Empleados de una oficina editorial especializada de un periódico nacional sueco. La oficina era responsable de una página diaria en el periódico y tenía un total de 7 mujeres trabajando en la misma.	Creatividad individual.	Clima para la creatividad.	Los resultados muestran claramente que en esta oficina se disfruta de un clima favorable para la creatividad, que hace que el personal sienta un fuerte compromiso emocional por sus trabajos o su producto conjunto, además de percibir desafío y significado de su trabajo. Existe un espíritu de consideración mutua y ganas de proporcionar retroalimentación positiva, además de un estilo de liderazgo democrático. El conflicto apenas se da y hay propensión a asumir riesgos. Todo ello tiene un impacto positivo importante en la creatividad de los individuos.
Amabile y Grysiewicz (1989)	645 individuos que representan todos los niveles profesionales y grupos funcionales de una organización.	Creatividad individual.	Clima para la creatividad.	La percepción de un clima de apoyo a la creatividad está correlacionada positiva y significativamente con el nivel de creatividad individual.
Scott y Bruce (1994)	172 Ingenieros, científicos y técnicos y sus 26 supervisores, empleados en un gran departamento de I+D de una importante corporación de USA dedicada a la investigación aplicada. Se enviaron 2 encuestas diferentes, a los empleados y a sus supervisores respectivamente.	Comportamiento innovador individual.	Clima para la innovación. - Apoyo a la innovación. - Provisión de recursos.	Las percepciones del clima psicológico de apoyo a la innovación están relacionadas positiva y significativamente con el comportamiento innovador. Sin embargo, parece que no hay relación entre la provisión de recursos y el comportamiento innovador.
Turnipseed (1994)	101 empleados de una empresa manufacturera cuyo énfasis eran el coste y la calidad.	C. individual. Satisfacción laboral.	Clima innovador.	Existe una relación positiva y significativa entre el clima para la innovación y el grado de creatividad y de satisfacción mostrado por los individuos.
Amabile <i>et al.</i> (1996)	12.600 empleados de una empresa estadounidense de alta tecnología, con 30.000 empleados.	Creatividad individual.	Percepción del entorno laboral. - Estímulos organizativos a la creatividad. - Obstáculos organizativos a la creatividad.	El trabajo desafiante, el estímulo organizativo y del supervisor, el apoyo el grupo de trabajo y la autonomía, considerados como elementos del entorno que fomentan la creatividad, influyen positiva y significativamente en la creatividad de los individuos. Los impedimentos organizativos, que incluyen problemas políticos internos, crítica a las nuevas ideas, competición interna destructiva, evitación del riesgo y énfasis en el <i>statu quo</i> , influyen negativa y significativamente en la creatividad de los individuos, tal y como se había pronosticado. Comparativamente, el hecho de tener recursos suficientes o una excesiva presión por excesiva carga de trabajo, no tienen una influencia tan significativa en la creatividad, si bien, la relación es positiva y negativa respectivamente, tal y como se había planteado en las hipótesis. Los resultados del estudio son aplicables a trabajos técnicos y no técnicos.

Así pues, dada una concepción del clima como un determinante del comportamiento individual y en base al apoyo empírico previo de los efectos del clima en la creatividad individual, se plantea la siguiente hipótesis:

**H3:** La percepción por parte de un individuo de un clima de apoyo a la creatividad influye positivamente en la creatividad individual

### **3.2.3.3. La medida del clima para la creatividad**

La medición del clima organizativo ha adoptado tanto el enfoque objetivo como el subjetivo. El enfoque objetivo está representado por Evan (1963), Lawrence y Lorsch (1967), Pugh *et al.* (1969) y Prien y Ronan (1971) y ha intentado caracterizar las diferencias organizativas en términos de variables objetivas, tales como el tamaño y los niveles de autoridad.

Sin embargo, la mayor parte de las investigaciones han utilizado las percepciones de los miembros de la organización para determinar el clima laboral que les rodea (Siegel y Kaemmerer, 1978). Tal es el caso de esta investigación, en la que la unidad de análisis es el individuo e interesa la percepción que éste tenga del clima para relacionarla con su creatividad.

Un ejemplo de este último enfoque es el Cuestionario de Clima Organizativo de Litwin y Stringer (1968) que está basado en el conjunto de propiedades mensurables del entorno de trabajo, como son la estructura, la responsabilidad o el sistema de recompensas, que son percibidos por aquellos que trabajan en dicho entorno e influyen en su motivación y comportamiento. Otro instrumento muy conocido es el Índice del Clima de Organizaciones de Negocios (*BOCI-Business Organization Climate Index*), creado por Payne y Pheysey (1971).

De forma más específica y ya pensando en las características que definen el clima para la creatividad y la innovación, se han desarrollado diversos instrumentos para su medición, algunos de los cuales se recogen en la tabla 3.26. A continuación se desarrollarán dos de ellos, el de Siegel y Kaemmerer (1978) y el de Amabile y Grysiewicz (1989), por ser dos de los más conocidos y utilizados en la literatura, además de por que van a ser la base de la medida que se utilizará en este trabajo.

<b>Instrumento</b>	Escala Siegel de apoyo a la innovación (Siegel y Kaemmerer, 1978)	La auditoria de creatividad (Rickards y Bessant, 1980)	Cuestionario de clima creativo (Ekvall <i>et al.</i> , 1983)	Índice del Clima para la productividad creativa (Witt y Beorkrem, 1989)	Escalas del entorno creativo: inventario del entorno de trabajo (Amabile y Gyskiewicz, 1989)
<b>Fuente de los ítems</b>	Análisis de estudios previos	Experiencia personal	Revisión de la teoría y la investigación	Modelo de creatividad e innovación de Amabile (1983, 1988)	Modelo de componentes de la creatividad de Amabile (1983, 1988) Teoría, investigación y entrevistas semiestructuradas
<b>Dimensiones</b>	Liderazgo Pertenencia Normas para la diversidad Desarrollo continuo Consistencia	Antecedentes Actitudes directivas hacia el mercado Actitudes directivas hacia las ideas y la creatividad Estructura organizativa Estilo de dirección Comunicaciones Recursos humanos Sistema de recompensas Sistemas de planificación y control Entorno general	Confianza, apoyo a las ideas y relaciones abiertas mutuas Desafío y motivación, compromiso por las metas y operaciones de la organización Libertad para buscar información y mostrar iniciativa Pluralismo en los puntos de vista, conocimiento y experiencia, intercambio de opiniones e ideas	Clima para la productividad creativa	Estimulantes ambientales a la creatividad: Libertad Desafío Recursos Supervisor Compañeros de trabajo Reconocimiento Unidad Apoyos Obstáculos ambientales a la creatividad: Presión de tiempo Evaluación <i>Statu quo</i> Políticas
<b>Muestra</b>	1899 profesores y estudiantes de 6 escuelas tradicionales y 71 profesores y estudiantes de 2 escuelas innovadoras	242 gerentes y profesionales técnicos de diversas organizaciones	192 empleados de I+D de diferentes compañías, 234 investigadores e ingenieros de una gran empresa de ingeniería y 100 empleados de 3 pequeñas empresas industriales	76 científicos de I+D	645 empleados en 5 organizaciones diferentes
<b>Análisis factorial</b>	Apoyo a la creatividad Tolerancia a las diferencias Compromiso personal	Compromiso con la innovación Procesos de grupo Responsabilidad de la planificación Tendencias por inercia Dinamismo de grupo	Desafío Apoyo a las ideas Confianza Libertad en el trabajo Dinamismo Tensión Aspectos globales	No realizado	10 factores que reflejan ambas escalas

Fuente: Adaptado de Amabile y Gyskiewicz (1989).

Así, a partir de un exhaustivo estudio realizado con 1.899 profesores y estudiantes de 6 escuelas de secundaria tradicionales y 71 profesores y estudiantes de 2 escuelas de secundaria innovadoras<sup>40</sup>, y que tenía como finalidad conceptualizar las dimensiones del clima organizativo presente en organizaciones innovadoras<sup>41</sup>, Siegel y Kaemmerer (1978) elaboraron la Escala Siegel de Apoyo a la Innovación. Se desarrollaron las siguientes cinco dimensiones como características de este tipo de empresas, todas ellas similares a las propuestas por otros autores: (i) liderazgo, caracterizado entre otras cosas, por el apoyo a la iniciación y el desarrollo de nuevas ideas, (ii) sentimiento de pertenencia a la organización, dimensión muy relacionada con la autonomía de los empleados en el desarrollo de su trabajo, por conferirles ésta un sentimiento de responsabilidad con respecto al logro de los objetivos, (iii) normas para la diversidad, que permiten que el sistema tenga una actitud positiva hacia la creatividad, (iv) desarrollo continuo, peculiaridad que hace que la organización experimente continuamente con concepciones alternativas de sus procedimientos, problemas y o tareas y busque soluciones variadas a sus problemas y (v) consistencia entre los procesos y los productos deseados.

La investigación consistió en tres estudios relacionados. El primero sirvió para determinar los ítems del cuestionario. El segundo consistió en un análisis factorial que arrojó tres factores: (i) *apoyo a la creatividad*, o grado en el cuál los miembros de la organización perciben que ésta les respalda en su funcionamiento independiente y en la búsqueda de nuevas ideas, además de indicar que se percibe a la organización como abierta y adaptable al cambio, (ii) *tolerancia a las diferencias*, que refleja la percepción de que la organización es comprensiva y tolera la diversidad entre sus miembros, y (iii) *compromiso personal*, que indica hasta qué punto el compromiso personal que siente un empleado hacia la entidad se relaciona con su sentimiento de pertenencia a ésta. Por último, el tercer estudio permitió obtener información sobre la fiabilidad y validez del instrumento final, que constaba de 61 ítems que medían las dimensiones mencionadas y que se recogen en la tabla 3.27.

Por otro lado, la investigación realizada por Amabile y Grysiewicz (1987) sirvió para el desarrollo de la herramienta principal que ha guiado sus posteriores investigaciones sobre el tema y que se conoce como el *Work Environment Inventory (WEI)* (Amabile y Grysiewicz, 1989; Amabile, 1995). Esta herramienta ha proporcionado la base para evaluar el clima organizativo para la creatividad en grandes empresas (Burnside, 1988). Se trata de un cuestionario de 135 ítems diseñado para valorar qué aspectos del entorno estimulan u obstaculizan la

---

<sup>40</sup> La realización del estudio utilizando profesores y estudiantes, pretendía establecer las diferencias de percepción del clima organizativo entre diferentes niveles jerárquicos, de acuerdo con los resultados obtenidos por Payne y Mansfield (1973) en un análisis realizado en organizaciones.

<sup>41</sup> Para el estudio se definió la organización innovadora como aquella que estimula el funcionamiento creativo de sus miembros, frente a la organización tradicional que no está orientada específicamente en este sentido.

creatividad. El WEI consta de dos escalas que se presumen opuestas en la influencia que tienen sobre la creatividad: una escala estimulante relacionada positivamente y que incluye dimensiones como la libertad o el desafío, y una escala obstaculizadora, que se relaciona de forma negativa y contempla la presión del tiempo, la evaluación o el *statu quo*.

## 3.27

## Escala Siegel de Apoyo a la Innovación (Siegel Scale of Support for Innovation)

1. Esta organización está siempre dirigiéndose hacia el desarrollo de nuevas respuestas (D).
2. Esta organización puede ser descrita como flexible y en continua adaptación al cambio (D).
3. Puedo identificarme personalmente con las ideas con las cuáles trabajo (P).
4. Nuestra habilidad para funcionar creativamente es respetada por la dirección (L).
5. Por aquí se permite que la gente intente resolver el mismo problema de formas diferentes (N).
6. Ayudo a tomar decisiones aquí (P).
7. La creatividad es estimulada aquí (N).
8. La gente habla mucho por aquí, pero no practica aquello que predica (C).
9. Por aquí se espera de la gente que trate los problemas de la misma manera (N).
10. La gente que manda por aquí, normalmente consiguen buen nombre a cuenta de las ideas de otros (L).
11. Hay una persona o grupo aquí que asume el papel de decir a los demás qué hacer (L).
12. Algunas veces la forma en que se hacen las cosas por aquí ponen las cosas peores, incluso aunque nuestras metas no sean mala (C).
13. El papel del líder en esta organización puede ser descrito como receptivo (L).
14. Los líderes en esta organización dicen una cosa, pero actúan de otra (C).
15. En esta organización, algunas veces reexaminamos nuestras asunciones más básicas (D).
16. Los miembros de nuestra organización son estimulados para ser diferentes (N).
17. La gente en esta organización siempre está buscando por formas nuevas y frescas de contemplar los problemas.
18. Da la impresión de que la forma en que hacemos las cosas se ajustan a lo que estamos intentando hacer (C).
19. Las personas de la cúspide tienen mucho más poder que las personas de los niveles más bajos en esta organización (L).
20. El trabajo en esta organización es evaluado en base a los resultados, no en función de cómo son logrados (C).
21. Una persona puede hacer cosas que sean muy diferentes por aquí sin provocar contrariedad (N).
22. La dirección actúa como si no fuéramos muy creativos (L).
23. En realidad, no me preocupa lo que pueda ocurrirle a esta organización (P).
24. Estoy comprometido con las metas de esta organización (P).
25. Los métodos utilizados por nuestra organización parecen bien ajustados a sus metas establecidas (C).
26. La mayoría de la gente aquí se ven a sí mismos en la parte más baja de la jerarquía organizativa (L).
27. Mis metas y las metas de esta organización son bastante similares (P).
28. Los miembros de esta organización estarían preferiblemente trabajando aquí que en cualquier otro sitio (P).
29. En esta organización tendemos a adherirnos a métodos experimentados y verificados (P).
30. La ayuda para el desarrollo de nuevas ideas esta disponible fácilmente (L).
31. Las nuevas ideas pueden proceder de cualquier parte en esta organización y son igualmente bien recibidas.
32. En general, percibo un sentimiento de compromiso con esta organización (P).
33. Siempre estamos experimentando nuevas ideas (D).
34. La gente en esta organización es estimulada para que desarrolle sus propios intereses, incluso aunque se desvíen de los de la organización (L).
35. Los miembros de esta organización se sienten estimulados por sus supervisores para expresar sus opiniones e ideas (L).
36. La gente aquí es muy leal a su puesto (P).

- 
37. Los miembros de esta organización se dan cuenta de que al tratar con nuevos problemas y tareas, la frustración es inevitable; por tanto esta situación es manejada constructivamente (D).
  38. Tengo la oportunidad de someter a prueba mis propias ideas aquí (P).
  39. Noto un sentimiento real de responsabilidad por mi trabajo (P).
  40. En esta organización, la forma en que son enseñadas las cosas es tan importante como lo que se enseña (C).
  41. Esta organización es abierta y sensible al cambio (D).
  42. Un lema de esta organización es "cuanto más pensemos igual, mejor conseguiremos hacer el trabajo" (N).
  43. Mi habilidad para sugerir ideas originales y métodos originales de hacer las cosas es respetada y estimada por la alta dirección (L).
  44. Este lugar parece estar más interesado con el *statu quo* que con el cambio (D).
  45. El papel del líder aquí es estimular y apoyar el desarrollo individual de los miembros de la organización (L).
  46. La mejor forma de avanzar en esta organización es pensar en la forma en que lo hace el resto del grupo (N).
  47. La independencia individual es estimulada en esta organización (L).
  48. Nadie me pregunta por sugerencias sobre cómo hacer funcionar este lugar (P).
  49. Un individuo es normalmente el creador de ideas y políticas en esta organización (L).
  50. En esta organización, el poder de la decisión final puede estar siempre trazado por las mismas pocas personas (L).
  51. Los esfuerzos creativos son habitualmente ignorados aquí (N).
  52. Una vez que esta organización desarrolla una solución a un problema particular, dicha solución llega a ser permanente (D).
  53. Por aquí, una persona puede meterse en un motón de problemas por ser diferente (N).
  54. Tengo voz acerca de lo que continua en esta organización (P).
  55. La gente aquí intenta nuevos métodos o formas de abordar las tareas, además de las ya experimentadas y veraces (P).
  56. Otros en nuestra organización siempre parecen tomar las decisiones (L).
  57. Los favoritos de los líderes están en mejor posición para conseguir que se adopten sus ideas, que la resto de la mayoría (L).
  58. La principal función de los miembros en esta organización es seguir las órdenes que bajan a través de los canales de comunicación (L).
  59. En la mayoría de los casos estoy de acuerdo con cómo hacemos las cosas aquí (P).
  60. Aquí hay poco espacio para el cambio (D).
  61. Estas no son mis ideas, yo simplemente trabajo aquí (P).
- 

Nota: L = liderazgo; P = pertenencia; N = normas para la diversidad; D = desarrollo continuo; C = consistencia.

Fuente: Siegel y Kaemmerer (1978).

El modelo que subyace a esta herramienta se centra en las percepciones del individuo acerca de su entorno laboral y en la influencia de tales percepciones en la creatividad de su trabajo y propone que la creatividad de un individuo depende, no sólo de sus habilidades y motivaciones, sino también de tres componentes básicos de la organización, a saber, (i) las habilidades en gestión de la innovación que tienen lugar fundamentalmente a nivel de supervisor local, (ii) la motivación para innovar, evidente cuando existe un compromiso para ello a nivel organizativo y (iii) los recursos disponibles, incluyendo material, personal y tiempo. El WEI especifica elementos sobre estos tres componentes principales y proporciona un medio para valorar las percepciones del empleado sobre ellos. En la tabla 3.28 se recogen algunos ítems del cuestionario. Los que llevan un asterisco son los que tuvieron una mayor correlación con la creatividad de los individuos.

	Dimensión	Definición	Ítems de muestra
Estimulantes ambientales a la creatividad	Libertad (4 ítems)	Libertad en decidir qué hacer en el propio trabajo o cómo hacerlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En mi entorno de trabajo diario , tengo una sensación de control sobre mi propio trabajo y mis propias ideas (*)</li> <li>• Tengo libertad para decidir cómo voy a llevar a cabo mis proyectos</li> </ul>
	Desafío (5 ítems)	Sensación de tener que trabajar duro en tareas retadoras y proyectos importantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siento que estoy trabajando en proyectos importantes (*)</li> <li>• Las tareas de mi trabajo suponen un desafío (*)</li> <li>• Me siento desafiado por el trabajo que hago en la actualidad (*)</li> <li>• Las tareas de mi trabajo hacen salir lo mejor de mí (*)</li> </ul>
	Recursos (9 ítems)	Acceso a recursos apropiados, incluyendo gente, materiales, talentos e información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalmente, puede conseguir los recursos que necesito para mi trabajo</li> <li>• Las prestaciones que necesito para mi trabajo están fácilmente disponibles para mí</li> </ul>
	Supervisor (14 ítems)	Un supervisor que establece las metas apropiadamente, apoya al grupo de trabajo dentro de la organización, valora las contribuciones individuales y sirve como un modelo de trabajo entusiasta e inteligente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las expectativas de mi supervisor acerca de mis proyectos son ambiguas y poco claras (ítem invertido)</li> <li>• Mi supervisor me sirve como un buen modelo de trabajo</li> <li>• Mi supervisor establece claramente metas globales para mí</li> <li>• Mi supervisor valora las contribuciones individuales a los proyectos</li> </ul>
	Compañeros de trabajo (11 ítems)	Grupo de trabajo con diversas habilidades en el que la gente se comunica bien, es abierta a las nuevas ideas, desafía constructivamente el trabajo del resto, confía en los demás y les ayuda y se siente comprometida con el trabajo que está haciendo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay comunicación libre y abierta dentro de mi grupo de trabajo</li> <li>• En mi grupo de trabajo la gente está deseosa de ayudar a los demás</li> <li>• La gente en mi grupo de trabajo está comprometida con nuestro trabajo</li> </ul>
	Reconocimiento (4 ítems)	Retroalimentación justa y constructiva en el trabajo, llevando a un reconocimiento y recompensa apropiados por los buenos esfuerzos; una atmósfera dónde los intereses de los empleados, además de sus habilidades son reconocidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta organización se reconoce a la gente por su trabajo creativo (*)</li> <li>• La gente es recompensada por el trabajo creativo en esta organización (*)</li> </ul>
	Unidad y cooperación (6 ítems)	Una atmósfera organizativa colaboradora y cooperadora en la cuál hay un flujo vivaz de ideas en torno a una visión compartida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En esta organización hay un flujo activo y vivaz de ideas (*)</li> <li>• En esta organización, generalmente hay una atmósfera de cooperación y colaboración (*)</li> <li>• Esta organización tiene un ambiente estimulante y positivo (*)</li> <li>• En esta organización hay una atmósfera abierta (*)</li> <li>• En general, la gente en esta organización tiene una visión compartida de lo que estamos intentando hacer</li> </ul>
	Apoyos a la creatividad (11 ítems)	Una atmósfera organizativa en la cuál la creatividad es estimulada y existen mecanismos para estimular la expresión y el desarrollo de ideas creativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ideas nuevas son estimuladas en esta organización (*)</li> <li>• La gente es estimulada para resolver los problemas creativamente en esta organización (*)</li> <li>• Esta organización tiene un buen mecanismo para estimular y desarrollar las ideas creativas (*)</li> <li>• En esta organización, la alta dirección espera que la gente hará trabajo creativo</li> <li>• En esta organización, la gente es estimulada para adoptar riesgos</li> </ul>

	Dimensión	Definición	Ítems de muestra
Obstáculos ambientales a la creatividad	Presión del tiempo (5 ítems)	Demasiado trabajo que hacer en el tiempo asignado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengo mucho trabajo que hacer en demasiado poco tiempo</li> <li>• No tenemos personal suficiente para el proyecto que estoy haciendo en la actualidad</li> </ul>
	Evaluación (9 ítems)	Procedimientos de evaluación amenazadores; una atmósfera de excesiva crítica negativa del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ideas son juzgadas imparcialmente en esta organización (ítem invertido) (*)</li> <li>• La crítica destructiva es un problema de esta organización</li> <li>• La gente está muy preocupada por la crítica negativa de su trabajo, en esta organización</li> <li>• La gente en esta organización sienten presión para producir algo aceptable, incluso aunque carezca de calidad</li> </ul>
	<i>Statu quo</i> (4 ítems)	Énfasis de la organización por evitar riesgos y hacer las cosas de la forma en que siempre han sido realizadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La dirección evita las ideas controvertidas en esta organización</li> <li>• En esta organización se hace mucho énfasis en hacer las cosas en la forma en que las hemos hecho siempre</li> </ul>
	Problemas políticos (6 ítems)	Áreas de la organización que sirven como obstáculos para el trabajo de los demás, mediante la competición destructiva, un interés excesivo por proteger el territorio y otros problemas políticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay muchos problemas políticos en la organización</li> <li>• En esta organización, la gente está muy interesada en proteger su territorio</li> </ul>
Otros	Aspectos generales	Valoraciones globales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estoy satisfecho con el nivel de creatividad exigido en mi trabajo diario (*)</li> <li>• Siento que la alta dirección es entusiasta acerca de mi/s proyecto/s (*)</li> <li>• En general mi entorno de trabajo actual es conducente a mi propia creatividad</li> <li>• Mi área de esta organización es creativa</li> </ul>

Fuente: Amabile y Grysiewicz (1989).

Por último, en la tabla 3.29 se recogen las medidas utilizadas en la literatura para medir el clima organizativo. Todas ellas son valoraciones subjetivas de los empleados del conjunto de ítems presentados en la encuesta, lo que por otro lado es lógico dada la definición del clima, que hace imposible su valoración objetiva.

3.29 Medidas del clima utilizadas en la literatura

Autor (Año)	Medida
Payne y Mansfield (1973)	<p>Utiliza el índice de clima organizativo en los negocios desarrollado por Payne y Pheseey (1971) con las siguientes escalas (entre paréntesis aparece un ítem de muestra de cada una):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distancia psicológica al líder (el personal señor a menudo está celoso de su autoridad).</li> <li>- Cuestionamiento de la autoridad (se espera que la gente que recibe empujones se defienda).</li> <li>- Igualitarismo (no hay favoritos en este lugar, todo el mundo es tratado por igual).</li> <li>- Interés de la dirección por la implicación de los empleados (el personal senior se sale de su camino para ayudarte en tu trabajo).</li> <li>- Apertura de mente (la gente aquí habla claro abiertamente).</li> <li>- Control emocional (la gente aquí tiende a esconder sus sentimientos más profundos con respecto a los demás).</li> <li>- Orientación hacia el futuro (la habilidad para planificar hacia delante se valora mucho).</li> <li>- Orientación técnica y científica (una discusión sobre las últimas invenciones científicas no es nada inusual aquí).</li> <li>- Orientación intelectual (el razonamiento cuidadoso y la lógica clara están muy valorados).</li> <li>- Desafío en el trabajo (la mayoría de las actividades presentan un desafío personal real)</li> <li>- Orientación hacia la tarea (la gente aquí sigue la máxima "los negocios antes que el placer").</li> <li>- Laboriosidad (hay tanto que hacer que la gente está siempre ocupada).</li> <li>- Altruismo (la mayoría de la gente aquí parece ser especialmente considerada con el resto).</li> <li>- Sociabilidad (hay un gran espíritu de grupo).</li> <li>- Agresión interpersonal (siempre parece haber un montón de pequeños altercados que persisten por aquí).</li> <li>- Orientación a las reglas (las reglas y regulaciones formales tienen un lugar muy importante aquí).</li> <li>- Eficiencia administrativa (el trabajo está bien organizado y progresa sistemáticamente de semana en semana).</li> <li>- Convencionalismo (la gente siempre va vestida cuidadosamente y pulcramente aseada).</li> <li>- Facilidad para innovar (las nuevas ideas siempre están siendo probadas aquí).</li> </ul>
Pritchard y Karasick (1973)	<p>Utilizan una medida que consta de 11 dimensiones medidas en una escala Likert de 5 puntos que valoran desde <i>nunca cierto</i> hasta <i>siempre cierto</i>. Las dimensiones son autonomía, conflicto vs. cooperación, relaciones sociales, estructura, nivel de recompensas, dependencia de la recompensa respecto al desempeño, motivación de logro, polarización del estatus, flexibilidad e innovación, centralización de las decisiones, apoyo o comprensión.</p>
Paolillo y Brown (1978)	<p>Se utilizaron las percepciones de los sujetos en cinco dimensiones del clima organizativo dentro del subsistema de I+D. Se utilizaron diversos ítems para medir cada dimensión y las respuestas se puntuaron en escalas Likert de 5 puntos. Las dimensiones fueron: autonomía, creatividad, flujo de información, recompensas y formación.</p>
Abbey y Dickson (1983)	<p>Utilizan las diez dimensiones del clima de trabajo desarrolladas por Pritchard y Karasick (1973): autonomía (9 ítems), cooperación (5 ítems), grado de apoyo (5 ítems), estructura (5 ítems), sistema de recompensas (4 ítems), dependencia de la recompensa con respecto al rendimiento (5 ítems), motivación de logro (5 ítems), polarización del estatus (5 ítems), flexibilidad (4 ítems), grado de centralización (5 ítems). Se utilizó una escala tipo Likert de 5 puntos que iba desde <i>nunca</i> a <i>siempre</i>.</p>

Autor (Año)	Medida
Dastmalchian (1986)	<p>Elaboran una medida basada en BOCI (Payne y Pheseey, 1971) y el cuestionario del clima desarrollado por Litwin y Stringer (1968) que tiene 32 ítems que miden las siguientes 8 escalas de clima organizativo (entre paréntesis aparece un ítem de muestra). Cada escala consta de 4 ítems.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distancia psicológica del líder (el personal senior está frecuentemente celoso de su autoridad).</li> <li>- Cuestionar la autoridad (cuando la gente no está de acuerdo con una decisión, trabaja para conseguir cambiarla).</li> <li>- Interés de la dirección por la implicación de los empleados (el personal senior se sale de su camino para ayudarte en tu trabajo).</li> <li>- Sociabilidad (hay un gran espíritu de grupo).</li> <li>- Orientación a las normas (las reglas y las regulaciones formales ocupan un lugar muy importante en esta organización).</li> <li>- Creatividad y facilidad para innovar (aquí constantemente se están ensayando y experimentando nuevas ideas).</li> <li>- Orientación hacia una comunidad más amplia (este lugar tiene una reputación adquirida por ser indiferente a las necesidades de la comunidad).</li> <li>- Orientación de las recompensas (en esta organización las recompensas y los estímulos que se reciben habitualmente tienen más peso que las amenazas y las críticas).</li> </ul>
Ekvall y Tånenberg-Andersson (1986)	<p>Utilizan la medida del clima para la creatividad desarrollada por Ekvall <i>et al.</i> (1983) que consta de las siguientes dimensiones: desafío, apoyo a las ideas, riqueza en ideas, dinamismo, ambiente relajado, debate, conflicto, confianza, libertad, presión del trabajo, logro y toma de riesgos.</p>
Kozlowski y Doherty (1989)	<p>Elaboran una medida compuesta por 11 subescalas, en la que los encuestados tenían que valorar su grado de acuerdo en una escala creciente de 5 puntos: estructura del trabajo (3 ítems), comprensión del trabajo (3 ítems), responsabilidad personal (3 ítems), autonomía (6 ítems), énfasis del supervisor en el trabajo (3 ítems), participación (7 ítems), supervisión de apoyo (6 ítems), equipo de trabajo (6 ítems), cooperación intergrupo (5 ítems), reconocimiento e interés de la dirección (7 ítems) y flujos de comunicación (6 ítems).</p>
Witt y Beorkrem (1989)	<p>Desarrollan una medida del clima para la productividad creativa (CCPI – Climate for Creative Productivity) de 39 ítems. Ejemplos de ítems son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenemos autonomía para tomar decisiones sobre el proceder en nuestro trabajo diario.</li> <li>- Nuestro supervisor nos protege de interferencias y distracciones externas.</li> <li>- Nuestro supervisor hace un excelente trabajo de ajustar las asignaciones a las habilidades de los trabajadores.</li> <li>- Tengo suficiente tiempo para pensar creativamente sobre los problemas más que tener que imponer un método o enfoque ya determinado.</li> <li>- Tengo suficiente acceso a las facilidades necesarias.</li> <li>- Tengo que hacer frente a procedimientos muy burocráticos.</li> <li>- La mayor parte del tiempo, hay poco interés sobre los logros procedentes de mis proyectos.</li> <li>- En esta organización, hay renuencia a adoptar riesgos.</li> <li>- La actitud de la dirección sobre las ideas nuevas crea una atmósfera libre de evaluación amenazadora.</li> <li>- Tenemos una atmósfera caracterizada por la cooperación y la colaboración.</li> <li>- El trabajo creativo recibe la retroalimentación apropiada en esta organización.</li> <li>- La naturaleza competitiva de algunas personas en esta organización promueve una actitud auto defensiva por parte del resto.</li> <li>- Mi trabajo me da una sensación de desafío, que emerge de la naturaleza del trabajo o de su importancia para la organización.</li> </ul>
Isaksen y Kaufmann (1990)	<p>Utilizan el Creative Climate Questionnaire (CCQ) desarrollado por Ekvall (1983) y validado posteriormente por Ekvall <i>et al.</i> (1983). El cuestionario tenía cincuenta ítems, cinco para cada una de las siguientes diez dimensiones: desafío, libertad, dinamismo, confianza, tiempo para la idea, jolgorio, conflictos, apoyo a la idea, toma de riesgos.</p>
Dunegan <i>et al.</i> (1992)	<p>Se utilizaron 6 dimensiones para evaluar las percepciones del empleado acerca de su clima de trabajo para la innovación: autonomía (5 ítems), desinterés (3 ítems)*, reconocimiento (4 ítems), estímulo (5 ítems), restricciones (6 ítems)*, coordinación (5 ítems).</p> <p>*Estas dimensiones están negativamente correlacionadas con la innovación y el resto lo están de forma positiva.</p>

Autor (Año)	Medida
Scott y Bruce (1994)	<p>Elaboran una medida de 26 ítems, que es una modificación y extensión de la medida del clima innovador desarrollada por Siegel y Kaemmerer (1978). La medida original contenía 3 subescalas: 1- apoyo a la creatividad, 2 – tolerancia de diferencias y 3 – compromiso personal. No se utilizó la tercera subescala, porque el constructo falló en distinguir entre organizaciones innovadoras y no innovadoras en el estudio original de Siegel y Kaemmerer. Por otro lado, parece ser probable que el compromiso es un resultado, más que una dimensión del clima. Escala tipo Likert de 5 puntos valorando desde “<i>totalmente en desacuerdo</i>” a “<i>totalmente de acuerdo</i>”.</p> <p>Finalmente quedó una medida de 22 ítems a la que se sometió a un análisis factorial de componentes principales y rotación varimax. Resultaron dos factores, que se trataron como dimensiones separadas del clima para la innovación en el modelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apoyo a la innovación:</b> mide el grado en el cual los individuos vieron a la organización como abierta al cambio, sustentadora de nuevas ideas de los miembros y tolerante con la diversidad de los miembros. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La creatividad es estimulada aquí.</li> <li>✓ Nuestra habilidad para funcionar creativamente es respetada por la dirección.</li> <li>✓ Por aquí, se permite a la gente intentar resolver los mismos problemas de formas diferentes.</li> <li>✓ La principal función de los miembros de esta organización es seguir las órdenes que descienden a través de los canales de comunicación*.</li> <li>✓ Por aquí, una persona puede meterse en un montón de problemas por ser diferente*.</li> <li>✓ Esta organización puede ser descrita como flexible y en continua adaptación al cambio.</li> <li>✓ Una persona no puede hacer cosas que sean demasiado diferentes por aquí sin provocar contrariedad*.</li> <li>✓ La mejor forma de seguir adelante en esta organización es pensar en la forma en que lo hace el resto del grupo*.</li> <li>✓ Se espera de la gente por aquí que se ocupen de los problemas de la misma manera*.</li> <li>✓ Esta organización es abierta y sensible al cambio.</li> <li>✓ La gente que manda por aquí, normalmente consigue buen nombre a cuenta de las ideas de otros*.</li> <li>✓ En esta organización, tendemos a ceñirnos a procedimientos ensayados y ciertos*.</li> <li>✓ Este lugar parece estar más interesado por el <i>statu quo</i> que por el cambio*.</li> <li>✓ El sistema de recompensas aquí estimula la innovación.</li> <li>✓ La organización reconoce públicamente a aquellos que son innovadores.</li> <li>✓ El sistema de recompensas aquí beneficia principalmente a aquellos que no hacen oscilar la barca*.</li> </ul> </li> <li>• <b>Provisión de recursos:</b> mide el grado en el cual se percibieron los recursos (personal, financiación, tiempo) como adecuados en la organización. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La colaboración en el desarrollo de nuevas ideas está fácilmente disponible.</li> <li>✓ Hay recursos adecuados dedicados a la innovación en esta organización.</li> <li>✓ Aquí hay tiempo adecuado disponible para perseguir ideas creativas.</li> <li>✓ La carencia de financiación para investigar ideas creativas es un problema en esta organización*.</li> <li>✓ Las carencias de personal inhiben la innovación en esta organización*.</li> <li>✓ Esta organización me da tiempo libre para perseguir ideas creativas durante el día de trabajo.</li> </ul> </li> </ul> <p>* ítems invertidos.</p>
Turnipseed (1994)	<p>Utiliza el Climate for Innovation Questionary (CIQ) desarrollado por Ekvall y Arvorun (1983). Elevadas puntuaciones indican un clima de trabajo más conducente a la innovación y la creatividad. Las dimensiones de la medida son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desafío.</li> <li>- Libertad.</li> <li>- Dinamismo/vitalidad.</li> <li>- Confianza/apertura.</li> <li>- Tiempo para elaborar y proponer nuevas ideas.</li> <li>- Jolgorio/humor (entendido como atmósfera relajada y espontánea caracterizada por las bromas y la risa).</li> <li>- Conflicto.</li> <li>- Apoyo a la idea.</li> <li>- Debates.</li> <li>- Toma de riesgos.</li> </ul>
Amabile <i>et al.</i> (1996)	Utilizan el WEI (Work Environment Inventory) desarrollado por Amabile y Gyskiewicz (1989).
Amabile y Conti (1999)	Utilizan el WEI desarrollado por Amabile y Gyskiewicz (1989).

En esta investigación se utilizará una medida de 36 ítems elaborada a partir de las diferentes escalas recogidas en la literatura académica, utilizando básicamente la Escala Siegel de Apoyo a la Innovación (Siegel y Kaemmerer, 1978) y el WEI desarrollado por Amabile y Gyskiewicz (1989). La razón que justifica esta elección es que son dos instrumentos cuya validez y fiabilidad ha sido contrastada empíricamente y, por otro lado, el acceso a los ítems que los componen es más fácil que el del resto de los instrumentos señalados. Hay que señalar que se han eliminado directamente todas las cuestiones relacionadas con los estilos de supervisión o con el grupo de trabajo para evitar solapamientos con las medidas de otras variables incluidas en el modelo general de análisis, concretamente en los factores de grupo.

La tabla 3.30 recoge los ítems que se incluirán en el cuestionario y que tendrán que valorar los empleados especificando su grado de acuerdo en cuanto a las mismas, en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). Básicamente, se ha tratado de incluir cuestiones relacionadas con la percepción que tiene el empleado sobre el grado de apoyo a la creatividad y la innovación por parte de la organización, sobre la existencia de políticas de recursos humanos orientadas a estimular la creatividad (reconocimiento, evaluación, formación o recompensas), el grado de compromiso y lealtad por parte de los trabajadores o el grado de unidad y cooperación existente entre sus miembros. Todos estos aspectos han sido señalados en la literatura como parte del clima y como elementos que influyen en la creatividad individual.

### 3.30 Medida del clima en esta investigación

Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones acerca del ambiente que reina en su entorno de trabajo

- Nuestros directivos están deseosos de arriesgarse por una buena idea
- En esta organización las metas están orientadas hacia el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios
- Esta organización tiene buenos mecanismos para estimular y desarrollar las ideas creativas, es decir, para que la gente dedique tiempo y recursos a generar ideas nuevas y originales que sean útiles y factibles
- En esta organización, la alta dirección espera que la gente haga trabajo creativo
- En esta organización, se estimula a la gente para que asuma riesgos
- Esta organización puede ser descrita como flexible y en continua adaptación al cambio
- En esta organización, siempre estamos experimentando nuevas ideas
- Los miembros de esta organización se dan cuenta de que al tratar con nuevos problemas y tareas, la frustración es muchas veces inevitable; por tanto esta situación es manejada constructivamente
- El trabajo en esta organización es evaluado sobre la base de los resultados, no en función del esfuerzo realizado
- En esta organización se hacen muchas críticas a las ideas que se proponen
- La evaluación de las nuevas ideas se basa en la contribución que aportan y no en el lugar que ocupa el que la sugiere en la jerarquía organizativa

- 
- Las nuevas ideas pueden proceder de cualquier parte (departamento, persona) de la organización y son igualmente bien recibidas
  - En esta organización no se castigan las acciones bienintencionadas que terminan en fracaso, sino que se estimula el aprendizaje por el error
  - La habilidad de los miembros de esta empresa para sugerir ideas y métodos originales de hacer las cosas es respetada y estimada por la alta dirección
  - La gente que manda en esta organización, normalmente consigue su buen nombre a cuenta de las ideas de otros
  - Cuando alguien comete un error hay muchísimas excusas, es decir, la gente tiene miedo a reconocerlo y asumirlo, por temor a las consecuencias
  - En general puedo afirmar que me siento identificado con las metas de esta organización
  - En general, tengo un sentimiento de compromiso con esta organización
  - En la mayoría de los casos estoy de acuerdo con cómo hacemos las cosas en esta organización
  - Los miembros de esta organización estamos dispuestos a aportar tiempo y esfuerzo extra de nuestra parte cuando es necesario
  - La gente es recompensada por el trabajo creativo en esta organización
  - La organización reconoce públicamente a los empleados que son creativos
  - La empresa proporciona formación adecuada de cara a desarrollar el conocimiento y las habilidades necesarias para generar ideas nuevas, originales y que pueden ser puestas en práctica (creativas)
  - Hay recursos adecuados dedicados a la innovación en esta organización
  - No hay suficiente financiación para investigar las ideas nuevas y útiles en esta organización
  - No cuento con personal suficiente para realizar el proyecto que tengo asignado en la actualidad
  - Esta organización me da tiempo libre para perseguir ideas creativas durante el día de trabajo
  - Generalmente, puedo conseguir los recursos que necesito para mi trabajo
  - En esta organización hay un flujo activo y vivaz de ideas en todos los niveles
  - En esta organización, se dispone fácilmente de ayuda y colaboración para el desarrollo de nuevas ideas
  - Los distintos grupos/unidades/departamentos de esta organización cooperan entre sí
  - En general, la gente en esta organización tiene una visión compartida de lo que estamos intentando hacer
  - En esta organización prevalece una atmósfera amigable entre la gente
  - En esta organización, los canales de comunicación son abiertos y la información relevante está fácilmente disponible en todos los niveles
  - Ante una situación concreta se permite que los expertos en el tema tomen las decisiones, aunque esto signifique eludir temporalmente la línea de autoridad formal
  - Esta organización suele adaptarse a las circunstancias cambiantes sin que haya demasiado interés por las prácticas adoptadas en el pasado
- 

### 3.3. RESUMEN DE LAS HIPÓTESIS FORMULADAS

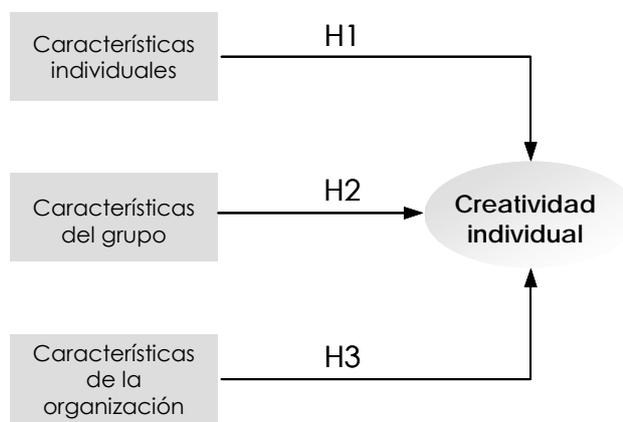
---

En el primer capítulo se propuso un modelo general de análisis en el que se incluían tres tipos de factores que influyen en la creatividad individual en el seno de las organizaciones, a saber, (i) factores individuales, (ii) factores de grupo y (iii) factores organizativos. Esta influencia se ha reflejado en tres hipótesis generales, una por cada grupo de factores, tal y como se muestra en la figura 3.31.

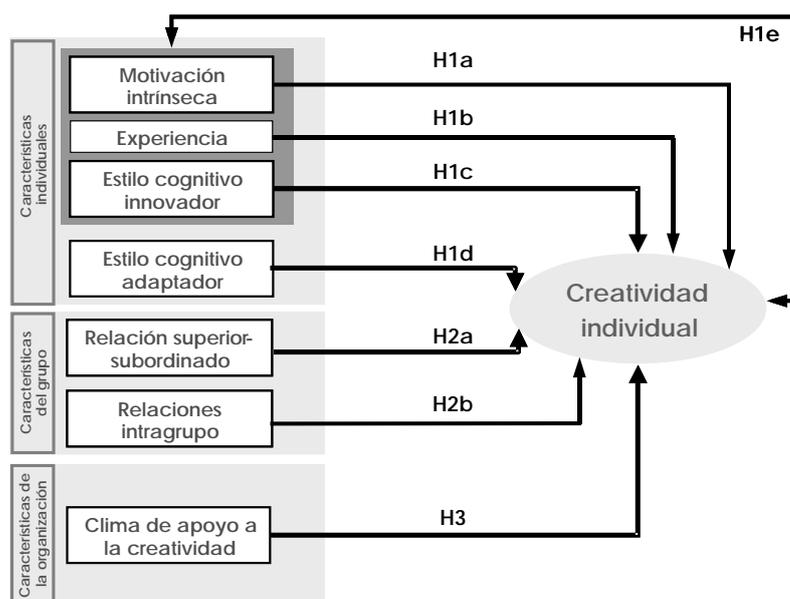
El desarrollo de los capítulos posteriores ha derivado en la selección y posterior análisis de las variables concretas incluidas dentro de cada conjunto de factores, cuya

relación con la creatividad se ha plasmado en otras tantas subhipótesis, tal y como se muestra en la figura 3.32. Hay que señalar que, al ser finalmente el clima la única variable organizativa elegida, su influencia se recoge en la hipótesis H3. Por último, en la tabla 3.33 se muestran, a modo de recuerdo, el total de las hipótesis propuestas que serán objeto de contraste en los siguientes capítulos.

3.31 Modelo propuesto a nivel de hipótesis principales



3.32 Modelo propuesto a nivel de subhipótesis



## 3.33 Resumen de hipótesis formuladas

H1	Los factores individuales influyen en la creatividad individual
<i>H1a</i>	La motivación intrínseca influye positivamente en la creatividad individual
<i>H1b</i>	La experiencia influye positivamente en la creatividad individual
<i>H1c</i>	El estilo cognitivo innovador influye positivamente en la creatividad individual
<i>H1d</i>	El estilo cognitivo adaptador influye negativamente en la creatividad individual
<i>H1e</i>	La acumulación de motivación intrínseca, experiencia, y estilo cognitivo innovador influye positivamente en la creatividad individual
H2	Los factores de grupo influyen en la creatividad individual
<i>H2a</i>	La relación LMX de elevada calidad influye positivamente en la creatividad individual
<i>H2b</i>	La relación TMX de elevada calidad influye positivamente en la creatividad individual
H3	La percepción por parte de un individuo de un clima de apoyo a la creatividad influye positivamente en la creatividad individual

En los capítulos anteriores ha quedado expuesto el modelo teórico que recoge las variables que influyen en la creatividad individual y han sido formuladas las hipótesis que plasman las relaciones encontradas entre ellas. Además se ha realizado una revisión de la literatura desarrollando un análisis detallado de cada una de las variables incluidas en el modelo, con el fin de justificar dichas relaciones, así como la forma en que van a ser medidas en este trabajo. En este capítulo se realizará el diseño de la investigación empírica que se ha efectuado con el fin de contrastar las hipótesis propuestas y determinar, de este modo, la validez del modelo planteado.

Para contrastar empíricamente las hipótesis propuestas en un entorno organizativo es necesario obtener la información necesaria sobre las diferentes variables incluidas en el modelo, una vez que se ha determinado cómo se van a medir. En el caso de esta investigación, y dado que la unidad de análisis es el individuo, no era factible utilizar una población de empresas para realizar el estudio. Siguiendo la pauta de los trabajos empíricos que han analizado la creatividad en entornos organizativos, se hacía necesario contrastar las hipótesis planteadas sobre los empleados de una o más empresas<sup>42</sup>. A tal efecto, se realizaron contactos con diversas compañías para solicitar su colaboración.

En concreto la empresa SUZUKI MOTOR ESPAÑA, S. A., se mostró muy interesada por el proyecto, accediendo amablemente a cooperar. Para un mejor diseño de la investigación era necesario conocer la entidad en profundidad, por lo que se realizó una visita a la planta y se mantuvo una entrevista posterior con el director general y el jefe de la división de administración. El resultado de este encuentro se comenta en el primer epígrafe.

---

<sup>42</sup> De hecho tan sólo existe un estudio realizado por Shalley *et al.* (1999) en el que el método de recogida de datos es la encuesta telefónica, seleccionando una muestra aleatoria entre los abonados a un distrito concreto de Londres. No obstante, en este caso, la variable dependiente no era la creatividad valorada por expertos, sino el nivel de requerimiento creativo que el encuestado percibía en su puesto de trabajo. Por tanto, y además de por el elevado coste que implica, esta posibilidad no era factible en este estudio.

Una vez descrita la empresa en la que se va a realizar el análisis, en el siguiente punto se comentará la técnica de recogida de datos utilizada. Como se verá, ha sido necesario recurrir al cuestionario postal como fuente de información, debido a las características de las variables incluidas en el modelo, que hacen necesario acudir a fuentes primarias. Por otro lado, fue la forma acordada con la empresa, por entender que era la más adecuada para no alterar demasiado el ritmo de trabajo. Adicionalmente, la entidad nos facilitó el registro de las ideas generadas por sus empleados durante los últimos tres años, para utilizarlo como medida objetiva de su creatividad. El último apartado de este capítulo se dedicará a especificar el plan de trabajo y las técnicas estadísticas que se utilizarán para analizar los datos recogidos.

---

## 4.1. LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO

---

La investigación se ha realizado en los empleados de la empresa SUZUKI MOTOR ESPAÑA. La elección de esta entidad se basó en el hecho de que, siendo una empresa de fabricación, utiliza la filosofía justo a tiempo, en la que es importante la generación de ideas novedosas y útiles para la mejora continua (*kaizen*), en la búsqueda de la calidad total, principios inspirados por el toyotismo. Prueba de ello es que la compañía está certificada en el aseguramiento de la Calidad y Gestión medioambiental conforme a las normas ISO 9002 e ISO 14001 por el Lloyd's Register Q. A.

SUZUKI MOTOR ESPAÑA ubicada en el Polígono Industrial de Porceyo, en Gijón, es la única planta que tiene la corporación en Europa destinada a la fabricación de vehículos de dos ruedas. Inicialmente se dedicaba exclusivamente a la producción de ciclomotores que servían a toda la Unión Europea. Posteriormente, debido a una disminución de la demanda de este medio de automoción, motivada por un incremento considerable en el precio del seguro obligatorio, se comenzaron a fabricar motocicletas de alta cilindrada, de 125, 250 y 500 cc, éstas últimas destinadas al mercado mundial. Adicionalmente, la empresa se dedica a la producción de los recambios y accesorios de las máquinas que fabrica y a la importación de otros modelos de fabricación extranjera, que posteriormente vende a toda España y al resto de la Unión Europea.

La actual fábrica de SUZUKI comenzó su andadura en junio de 1940 bajo la denominación de AVELLO Y COMPAÑÍA S.L., dedicándose por aquel entonces a las actividades de construcción de máquinas herramientas. La factoría se ubicó inicialmente en el barrio del Natahoyo de Gijón. Años más tarde, en 1955, entra como socio la italiana SOCIEDAD MECCANICA VERGHERA, fabricante de las motocicletas M.V. Augusta.

En marzo de 1970 se amplía el capital social y entra en la composición societaria, con una participación del 50%, la sociedad austriaca STEYR-DAIMLER-PUCH A.G., que pasará a asumir la dirección total de la compañía ocho años más tarde. En estos años se fabrican motocicletas de la marca PUGH.

El 16 de marzo de 1984 se registra el contrato de transferencia de tecnología de SUZUKI MOTOR CO. LTD JAPÓN a AVELLO S.A. y ese mismo año se amplía de nuevo el capital, pasando SUZUKI MOTOR CO. LTD. a ser propietaria del 36,57% y quedando la participación de STEYR-DAIMLER-PUCH, A.G. en el 63,43%.

Tres años después, el 1 de septiembre de 1987, SUZUKI MOTOR CO. LTD asume la dirección de la compañía y en febrero de 1988 adquiere la totalidad del accionariado de la misma, cambiando el 8 de julio de 1988 la razón social, adoptando la denominación de SUZUKI MOTOR ESPAÑA S.A., que la compañía mantiene hoy día.

El 14 de junio de 1993 se amplía el capital social hasta la cifra actual, mediante el desembolso de 1.500 millones de pesetas adicionales por SUZUKI MOTOR CO. LTD, trasladándose la sede de la factoría a su actual ubicación en el Polígono Industrial de Porceyo. La planta cuenta con 18.000 m<sup>2</sup> construidos, sobre un predio de 48.000 m<sup>2</sup> disponibles.

En junio del año 2001 se inicia la fabricación de vehículos de más de 50 cc con la producción de las primeras unidades de Marauder 250, y en febrero de 2002 se lanza la fabricación del nuevo modelo de megaescúter Burgman 125 y 150.

La empresa factura unos 100 millones de euros anuales, siendo el 80% de sus ventas de fabricación propia, importando el resto de la matriz de Japón. Del total de fabricación se destina el 80% a la exportación y el resto al mercado nacional.

Con la adquisición de la SUZUKI y la incorporación de su actual Director General, D. Enrique Casero, comienza un proceso de cambio trascendental en la empresa, no exento de problemas. Se trataba de implantar la filosofía justo a tiempo (JAT), que propugna un sistema de gestión totalmente diferente a la forma de hacer las cosas hasta ese momento. Este proceso de cambio supuso desde el rediseño de la planta industrial, hasta la modificación de la manera de pensar y actuar de su gente y la forma de dirigirla, en una búsqueda continua de la excelencia.

Así, con el fin de optimizar su productividad y mejorar en consecuencia su competitividad, comienza a ser fundamental la eficacia operativa. Ésta se alcanza

mediante la utilización del sistema de producción ajustada (*lean production*)<sup>43</sup>, característico de los sistemas JAT. El sistema “*lean*” también se aplica en la logística (*lean supply*), como actividad productiva que consiste en gestionar de manera eficiente el flujo de materiales tanto dentro de la empresa como entre las diferentes organizaciones que participan en el ciclo completo de creación de valor. En esencia, la producción ajustada trata de combinar las ventajas de la producción en masa y de la artesana, al tiempo que evita la rigidez de la primera y los altos costes de ésta última. Se pone la mirada explícitamente en la perfección: reducción continua de costes, cero defectos, existencias cero y variedad de productos. Para ello, se aplican los principios de simplicidad, flexibilidad, coordinación y uso de personal con las habilidades necesarias, motivado, flexible y comprometido con el sistema.

En la actualidad la empresa cuenta con una plantilla fija de 220 trabajadores, de los cuáles 182 pertenecen a la división de producción. El resto se reparten entre las divisiones de administración y ventas. Existe un importante porcentaje de subcontratación en planta.

Su actividad de fabricación incluye los procesos de soldadura, inyección y soplado de plásticos, pintura, mecanizado, montaje y embalaje, además de la fabricación de utillajes. La planta es rectangular y las materias primas fluyen desde la cabecera, formada por los talleres de soldadura, fabricación de plástico de la carrocería y pintura, hasta llegar a la fabricación del producto final, tras pasar por la cadena de montaje.

Los talleres situados al inicio de la cadena son propios, mientras que el resto de los componentes son adquiridos a empresas proveedoras que los fabrican en la misma planta y los incorporan al ciclomotor cuando corresponda en la secuencia de la cadena. Salvo los empleados de los talleres, el resto de la plantilla de fabricación es subcontratada. Los empleados restantes pertenecientes a la SUZUKI, “*suzukines*”, se dedican a controlar la calidad en todas y cada una de las fases del proceso productivo.

Una de las características más importantes del proceso de fabricación es lo que se conoce como la *trazabilidad* de la moto, que consiste en saber quién fabrica cada componente del vehículo y lo ensambla. De esta manera, en caso de error, se conoce inmediatamente quién es el proveedor que lo ha originado e, inmediatamente, se le exige su solución<sup>44</sup>.

---

<sup>43</sup> Para conocer en profundidad el significado y los principios que rigen la producción ajustada, véanse Womack *et al.* (1990), Cusumano (1994), Levy (1997) y McDuffie y Helper (1997).

<sup>44</sup> No obstante, la calidad a priori en los componentes se asegura pactando contratos leoninos con los proveedores.

Para ello, el total de los vehículos se someten a inspección tras pasar cada etapa del proceso de fabricación. Posteriormente, se eligen tres de cada lote fabricado y se les somete a una auditoría de calidad, asignándoles una puntuación o índice de calidad sobre cien puntos, de forma que, por cada defecto o especificación errónea se resta un punto. Si alguna moto del lote obtiene menos de noventa y cinco puntos en el citado índice, se rechaza el lote completo.

Dada la revisión exhaustiva a la que se someten los componentes de fabricación propia antes de incorporarlos a la cadena de montaje y a los vehículos durante el proceso de fabricación, el índice de calidad habitual suele ser de aproximadamente 98 puntos. Con ello se intenta evitar, en la medida de lo posible, los costes de la no-calidad y las repercusiones negativas que tendría enviar una moto defectuosa al mercado. En definitiva, se pretende *“mejorar las expectativas del cliente respecto a la calidad, no sólo satisfacerla”*. Todo ello forma parte de la estrategia de diferenciación de SUZUKI, que si bien encarece la fabricación, dado que la calidad tiene un coste, compensa con creces los posibles costes de la no-calidad antes comentados, siendo una política absolutamente rentable.

Otra característica fundamental de la fabricación en SUZUKI es su *compactación* con vistas a ser eficientes. En palabras de su director general, *“la fábrica eficiente tiene que ser compacta, todo movimiento innecesario no aporta riqueza a la compañía y se cansa uno inútilmente”*. Se trata de ahorrar espacio, ya que el espacio cuesta dinero y resta eficiencia.

La *compactación* consiste, por tanto, en utilizar únicamente aquellos espacios de la planta que sean realmente necesarios para la obtención del producto final. Estamos ante un producto que tiene picos de demanda, en primavera y verano, que es cuando se fabrica a plena producción. En este caso, fabricar de forma compacta es fácil, puesto que prácticamente toda la planta es necesaria para ello. Sin embargo, cuando la producción es baja, sobra espacio, por lo que hay que compactar el proceso productivo, eliminando ese espacio sobrante, para mantener la eficiencia. Esos espacios se denominan *agujeros negros* y están convenientemente indicados, de forma que no pueden ser utilizados, salvo que exista una autorización expresa para ello.

En esencia se trata de buscar la excelencia mediante una fábrica visual y compacta y aplicando una gestión integral de la producción.

Continuando con la búsqueda de la eficiencia, en la empresa no existen almacenes de materias primas, ni de productos en curso o terminados, tal y como predica la filosofía JAT, dado que incrementarían considerablemente los costes. A este

hecho hay que añadirle que mantener un producto en el almacén durante un año, supone una devaluación del 100%, puesto que su diseño exterior e interior depende en gran medida de la moda. Cambian mucho las prestaciones, debido a las constantes innovaciones tecnológicas y también a los cambios en la legislación medioambiental, por ejemplo, sobre emisiones. El almacén, por tanto, impediría tener capacidad de respuesta al mercado y a los cambios de la competencia, puesto que frena la incorporación de la novedad, cuestión esencial en este negocio. Para conseguirlo, se fabrica únicamente bajo pedido. Todo vehículo que sale de la planta ha sido previamente vendido en firme.

Hay que hacer una pequeña salvedad en este sentido, puesto que se importan los motores de 500cc. de Japón, para fabricar las motos de dicha cilindrada. El pedido se realiza todos los meses, con seis meses de antelación a la fabricación, para evitar rupturas en el proceso y tarda treinta y cinco días en llegar a Gijón. Este hecho implica que habría que mantener un almacén con el fin de guardar estos motores hasta su utilización. Sin embargo, no existe tal almacén, sino que los motores se conservan en los depósitos francos del puerto del Musel en Gijón, en los mismos contenedores en los que llegan. De esta forma se llevan a la planta a medida que hacen falta, y el coste de mantenimiento del depósito en el puerto franco es más económico que el de mantener un almacén en la fábrica.

En lo que se refiere a la maquinaria, se utilizan máquinas viejas junto con modernos robots, que son cuidados por el operario que las maneja. En este sentido, los equipos antiguos están sobradamente amortizados, pero su cuidado constante hace que sigan funcionando sin problemas. Todo ello requiere nuevamente la participación, el esfuerzo y el compromiso de mejora de todos los integrantes de la organización.

La fábrica está llena de carteles y lemas. En ellos se recogen los principios elementales por los cuáles deben regirse sus empleados a la hora de actuar. Las famosas cinco eses se repiten continuamente con el fin de crear en los trabajadores una actitud de respeto por el mantenimiento del lugar de trabajo, siendo el orden y la limpieza elementos fundamentales<sup>45</sup>. Incluso, existen tiradores para la luz con diferentes colores, de forma que si son azules, significa que es una zona en la cuál, si no hay nadie, la luz debe estar apagada, y si son amarillos, es necesario que la luz permanezca encendida.

Los cambios no afectaron únicamente a la planta de fabricación, sino que también supusieron modificaciones en las divisiones de administración y ventas. Una

---

<sup>45</sup> De hecho, una de las cosas que más llama la atención cuando se visita la planta de fabricación es que está impecablemente limpia y ordenada, más aún si tenemos en cuenta la actividad que realiza.

de las primeras modificaciones, que supuso una pequeña revolución, fue la de eliminar los despachos. Todos, incluido del director general, trabajan ahora en una zona común con el mismo modelo de mesa de trabajo, que además tiene unas dimensiones reducidas, para evitar la acumulación de papeles. De esta forma *“cuando te llega un papel tienes que tomar una decisión inmediata sobre el tema de que se trate, puesto que no puedes dejarlo encima de la mesa”*. Las paredes se eliminaron, puesto que *“ocupan espacio de forma innecesaria y el espacio supone coste, falta de comunicación, y en definitiva, crea problemas”*. En consonancia con esta filosofía, también se eliminaron los armarios, que no dejan de ser otra cosa que *“almacenes de basura”*.

De esta forma, apenas hay sitios cerrados y las dos salas de reuniones que existen están acristaladas, de forma que se ve lo que pasa en su interior. Ello implica que apenas hay temas confidenciales.

Tampoco existe la figura de la secretaria, ni siquiera para el director general, quien señala que *“la secretaria envejece”*, puesto que controla cada minuto de tu agenda diaria y es una forma de burocratizar el trabajo, restándole eficiencia. En definitiva, se trata de crear un *“estado mental”* en el que todos los empleados se comuniquen abiertamente, participen y se comprometan e identifiquen con la empresa.

El puesto de trabajo también necesita flexibilidad. Es necesario hacer cambios aunque se cometan errores. *“Para ser eficiente hay que cambiar a la gente de puesto. Cada persona que se cambia de puesto es un nuevo experimento pues introduce cambios. Si se comete un error se deshace, pero es necesario eliminar el concepto patrimonialista del puesto. Lo que empeoras lo vuelves a cambiar”*. Lógicamente, se parte siempre de la premisa de que el cambio es el adecuado, pero manteniendo la flexibilidad suficiente para enmendar la modificación en caso de error. Se contratan personas, no títulos. La evaluación se hace de superior a subordinado valorando su rendimiento, que es luego el parámetro en función del cuál se va a diseñar el sistema de retribución.

Uno de los principales cambios que se intentó implantar fue el de comenzar a trabajar en equipo. El trabajo en equipo consiste en la *“colaboración conjunta entre los trabajadores, prestándose apoyo mutuo y distribuyendo las tareas entre ellos según sus capacidades”*. Es una de las premisas para conseguir la mejora continua propugnada por el toyotismo. La finalidad era evitar los problemas que podían darse en la cadena de montaje que debe ir siempre al ritmo del más capaz puesto que, en caso contrario, se obtendrían productos incompletos o defectuosos. Con el trabajo en equipo, el más capaz ayuda al que lo es menos y se consigue mayor rapidez. Se

trabajó en estos términos durante seis meses con resultados excelentes. Sin embargo, el gran error fue realizar una votación entre los trabajadores para ver si se continuaba trabajando en equipo. Paradójicamente, puesto que todo el mundo manifestaba estar contento, la mayoría de los trabajadores de plantilla votaron en contra, salvo los trabajadores subcontratados que prefirieron seguir con este sistema. Es la historia de una frustración. En la actualidad se está volviendo al trabajo en equipo, pero bajo otra denominación.

La empresa mantiene una estructura bastante jerarquizada. De la dirección general dependen los jefes de tres divisiones generales, administración, ventas y producción, de los que a su vez dependen los líderes de grupo que mandan sobre un conjunto más o menos grande de subordinados, pertenecientes al núcleo operativo, que forman equipos autónomos en la realización de su trabajo, pero sujetos a las normas y procedimientos de la organización.

La transmisión de la comunicación es vertical y descendente. Una vez establecidas las políticas a desarrollar, por parte de la alta dirección, los jefes de las divisiones las transmiten a los líderes de grupo quienes, a su vez, se reúnen semanalmente con sus subordinados para hacerles llegar las pautas de actuación emanadas de la cúspide organizativa. Estas reuniones llamadas “*comunicate*” tienen como finalidad que la información llegue a todos los empleados de la empresa, al tiempo que se recaba la información pertinente referida al núcleo operativo, que luego asciende hacia los niveles jerárquicos más elevados. Todo ello tiene como objetivo que la comunicación fluya abiertamente en la empresa.

Se da mucha importancia a la creatividad de los empleados de la empresa. En este sentido, la empresa tiene básicamente dos mecanismos de apoyo a la creatividad. El primero es la existencia de un buzón de sugerencias (*teian*), en el que los empleados pueden aportar todas aquellas ideas novedosas que supongan una mejora en el funcionamiento de las máquinas, que puedan hacer más eficiente el proceso productivo, o que impliquen una mejora de los productos existentes. De entre todas las ideas presentadas, se premian anualmente, por un lado, la mejor idea en seguridad, calidad, diseño, o que haya supuesto un mayor ahorro para la empresa, y por otro, al empleado que mayor número de ideas haya aportado y que hayan sido aprobadas, con el fin de estimular la participación. Para premiar una idea, el ahorro derivado de la implantación de la idea debe ascender a la cantidad estipulada a tal efecto en el convenio colectivo.

La empresa conserva un registro de todas las ideas (*teian*) presentadas por cada empleado, distinguiendo entre aprobadas y rechazadas. Las *teian* aprobadas se convierten en *kaizen* (mejora), que consiste en documentar la mejora e implantarla. El

*kaizen* se hace público en la empresa, reflejando el antes y el después de la idea, con fotografías que ilustran la mejora. Además, se hace llegar hasta Japón, donde se puede decidir que se aplique en todas las fábricas del grupo. De hecho, un porcentaje relativamente alto de las ideas implantadas en la planta de Gijón se ha generalizado a otras plantas europeas.

Lo habitual es que en el buzón participe más la gente de los talleres y de la cadena de montaje que los empleados de las divisiones de administración y ventas, posiblemente, debido al efecto experiencia provocado por el aprendizaje por el uso en el caso de los primeros. No obstante, la dirección entiende que sería deseable que la fuerza de trabajo de las divisiones de administración y ventas sugiriera más ideas de mejora, que no tienen por qué estar relacionadas con el proceso productivo, sino con la realización de su trabajo.

El segundo mecanismo es el TVE (*Tear Value Engineering*). Consiste en “descuartizar” una moto de la competencia, para compararla con un modelo equivalente de la propia marca también desmontado, componente a componente. Este proceso de ingeniería inversa es liderado por el departamento de ingeniería técnica y participa toda la plantilla de la compañía, proponiendo ideas de mejora. Los resultados son más que aceptables y han llegado a incorporarse al diseño de diferentes modelos.

De acuerdo con estos mecanismos, en la empresa se considera que existe un clima laboral de apoyo a la creatividad y la innovación, o al menos eso pretenden, puesto que entienden que es uno de los pilares en los que se asienta la calidad.

---

## 4.2. FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

---

Dadas las características de las variables del modelo y, puesto que la unidad de análisis es el individuo, ha sido imposible acudir a fuentes secundarias de información, siendo necesario acudir directamente a los miembros de una organización empresarial para conseguir información primaria procedente básicamente de dos fuentes (Scott y Bruce, 1994; Oldham y Cummings, 1996; Cummings y Oldham, 1997; Tierney *et al.*, 1999):

- Los empleados de la empresa, unidad de análisis de esta investigación, a los que se les pidió que contestasen a un cuestionario que recoge preguntas que miden los distintos factores objeto de análisis (variables dependientes). Básicamente se pretende conocer las percepciones que tienen los individuos

que pertenecen a la organización sobre el desarrollo de su actividad y las características que potencian su desarrollo creativo.

- Los superiores inmediatos de cada empleado, a los que se les solicitó que evaluaran el nivel de creatividad de cada uno de sus subordinados (variable independiente) mediante otro cuestionario. Se escogió al supervisor del equipo, por considerar que es la persona más idónea para efectuar tal valoración, ya que está en contacto directo con los empleados y, por tanto, es quien mejor conoce su forma de trabajar.

Se establecerán así relaciones pareadas entre las respuestas dadas por cada empleado y la valoración en creatividad otorgada por su supervisor. No obstante, como ya se comentó en su momento, se utilizarán también como medidas de la creatividad, por un lado la autovaloración que realice cada empleado sobre su rendimiento creativo y, por otro, el número de ideas sugeridas a la empresa. Esta última, es una medida objetiva de la creatividad y ha sido obtenida del registro de las ideas propuestas por los empleados de la empresa en los últimos tres años, información que ha sido facilitada por la entidad en la que se desarrolló la investigación.

#### **4.2.1. Los cuestionarios**

Como ya se ha señalado, la totalidad de las variables incluidas en el modelo teórico propuesto tienen un contenido subjetivo que obliga a acudir a fuentes primarias de información, ya que ésta no está disponible por otros medios. Es necesario, por tanto, buscar la información entre los empleados de una empresa, que constituyen la unidad de análisis de esta investigación, para que nos den su opinión sobre las percepciones que tienen de cada una de las variables consideradas.

Existen diversas fuentes primarias para poder obtener información, cada una de ellas con técnicas administrativas diferentes y que abordan diferentes problemas: el cuestionario postal, las entrevistas personales y las entrevistas por teléfono. En general se acepta que las dos últimas permiten obtener una tasa de respuesta mayor, pero que son más costosas en términos de tiempo y dinero que la encuesta postal<sup>46</sup>.

Por otro lado, las ventajas que ofrece el cuestionario hacen que sea el método más apropiado para este estudio, con independencia de sus limitaciones. Así, de acuerdo con Munn y Drever (1995), (i) el cuestionario aporta información estandarizada, que permite la comparación y la interpretación de las diferentes respuestas, además de agilizar su análisis estadístico, (ii) ahorra tiempo, puesto que

---

<sup>46</sup> Véase Luque Martínez (1999).

permite encuestar a un gran número de personas a la vez y, (iii) facilita la confidencialidad, consiguiendo una mayor franqueza y sinceridad en las respuestas.

Al margen de estos razonamientos, en nuestro caso la opción a elegir estuvo clara desde el principio, puesto que fue la empresa la que decidió que el sistema de recogida de información fuera el cuestionario para entorpecer lo menos posible el trabajo diario de sus empleados.

No obstante, no se descartó por completo la utilización de las otras dos técnicas. De hecho, antes de enviar el cuestionario, se realizaron diversas entrevistas personales con el objetivo de mejorar su calidad y facilitar su comprensión, una de ellas con los responsables de la empresa en la que se realizó la investigación.

Como ya se indicó, se han elaborado dos cuestionarios ex profeso para este estudio: uno que se entregó a los empleados y que recoge las variables que influyen en la creatividad individual. El segundo cuestionario iba dirigido a los supervisores y constaba de una serie de preguntas que tenían como finalidad valorar la creatividad de cada uno de sus subordinados directos. Con el cuestionario de cada empleado y la correspondiente valoración obtenida de su superior se pretendía establecer relaciones pareadas entre ambos. Señalar que aquellos jefes que a su vez dependieran de otro superior, tuvieron que rellenar ambos cuestionarios. En una etapa previa, se desarrollaron las medidas de cada una de las variables incluidas en el modelo propuesto, tras una exhaustiva revisión de la literatura académica sobre cada una de ellas, tal y como se expuso en los capítulos dos y tres.

Posteriormente, ambos cuestionarios fueron sometidos a una prueba previa o pre-test, entregándolo a empleados de empresas pertenecientes a diversos sectores de actividad, como banca, telefonía, sanidad o informática, además de a varios compañeros de la universidad. La finalidad era poder modificar o volver a redactar las cuestiones que no estuvieran lo suficientemente claras o que pudieran originar alguna confusión en los encuestados, ya fuera por una redacción ambigua o por haber empleado términos demasiado especializados e incomprensibles para los legos en la materia.

Igualmente, una vez determinada la empresa en la que iba a desarrollar la investigación, se realizó el pre-test entre sus jefes de división y un empleado de los distintos departamentos, para que aportaran sus sugerencias con el fin de adaptar el cuestionario a la casuística de la compañía. Con las sugerencias recogidas se realizó una versión definitiva de los cuestionarios que se recogen en el anexo I y cuyo contenido se comenta a continuación.

El cuestionario dirigido a los supervisores cuenta con una batería de once preguntas con las que se pretende medir la creatividad de los individuos de la

empresa. Se trata de ítems extraídos de las medidas utilizadas por diversos autores en sus investigaciones sobre el fenómeno. En esencia, se han seleccionado aquellas preguntas que recogían mejor las dimensiones de novedad y utilidad, que ya se señalaron como requisitos indispensables que tenía que reunir una idea para ser calificada de creativa<sup>47</sup>. Cada cuestionario se completa con la identificación del empleado que se está evaluando en ese momento para, posteriormente, vincular dicha valoración con el cuestionario del empleado correspondiente.

El cuestionario dirigido a los empleados se estructuró en nueve bloques, tal y como se puede ver en la tabla 4.1, de los cuáles seis se corresponden con las variables independientes del modelo y un séptimo recoge la medida de la creatividad valorada por el trabajador. Cada bloque recoge una serie de afirmaciones sobre las cuáles el empleado tiene que expresar su grado de acuerdo en una escala tipo Likert de 7 puntos. La escala es creciente y va desde 1 = totalmente en desacuerdo, hasta 7 = totalmente de acuerdo. Para evitar que la redacción de los ítems influyera en las respuestas y asegurar que los empleados leían detenidamente el cuestionario, algunos de ellos se redactaron en sentido contrario, con fines de control, lo cuál se tuvo en cuenta a la hora de tabular los datos. El contenido del cuestionario se detalla a continuación.

En el *primer bloque* se proporcionan las instrucciones para contestar al cuestionario correctamente. Su objetivo fundamental es, por un lado, insistir en la importancia de que las valoraciones sean lo más personales posibles y, por otro, explicar el significado de la escala de valoración planteada.

El *segundo bloque* recoge los datos personales del encuestado. Además de la identificación, que como ya se señaló es necesaria para establecer la relación pareada con la valoración del supervisor, se solicitan una serie de datos que servirán como medida de algunas variables en el análisis empírico. Así, se solicita al empleado que indique el departamento y el puesto que ocupa, junto con los años de antigüedad en la empresa, su edad y su nivel de formación. Todos estos antecedentes servirán para realizar el análisis descriptivo de la muestra. Además, la antigüedad y la formación servirán como medidas objetivas de la variable experiencia o conocimiento previo.

En este punto, se planteó el problema de la posible reticencia de los empleados a contestar el cuestionario de forma no anónima, dado el carácter de algunas

---

<sup>47</sup> Recordar que el criterio seleccionado para medir la creatividad había sido el producto. Además de la novedad y utilidad, se hizo alusión a un tercer requisito que hacía referencia al hecho de que los observadores adecuados estuvieran de acuerdo en que reunía las dos características anteriores. En este caso se ha entendido que el supervisor de cada empleado es ese observador adecuado, con el fin de poder hacer operativa la definición de creatividad. Por ello, se entiende que con el envío del cuestionario a los supervisores para que evalúen la creatividad de sus subordinados, en términos de novedad e idoneidad, se cumplen los tres requisitos que entendimos debía cumplir una idea o producto para ser considerado como creativo.

preguntas que exigían que valoraran la relación que mantenían con sus supervisores (LMX), con sus compañeros de grupo (TMX) o del clima que percibían en la empresa. Este no era un problema vano, puesto que los directivos de la SUZUKI manifestaron que sus empleados eran poco amigos de realizar encuestas y mucho menos si no eran anónimas. No obstante, tras deliberar sobre el tema, se acordó adjuntar los cuestionarios a la nómina del empleado, junto con una carta de presentación (anexo II) en la que se explicaban brevemente los propósitos de la investigación, solicitando su ayuda y garantizando en todo momento la confidencialidad de los datos recogidos y su tratamiento agregado.

Los siguientes siete bloques recogen las medidas subjetivas de las diferentes variables independientes del modelo, junto con la autovaloración que haga el empleado de su creatividad.

4.1 Estructura del cuestionario	
Bloque	Contenido
Instrucciones	Consideraciones a tener en cuenta por el empleado Escala de valoración
Identificación	Identificación del empleado Departamento, puesto Antigüedad, nivel de formación (medidas objetivas del grado de conocimientos previos) Edad
Motivación intrínseca	Pregunta 1
Autovaloración	Pregunta 2
Relación TMX	Pregunta 3
Estilo cognitivo	Pregunta 4 1ª Parte: Adaptador 2ª Parte: Innovador
Experiencia	Pregunta 5 Pregunta 6
Clima laboral	Apoyo a la innovación Recursos humanos Grado de compromiso Provisión de recursos Unidad y cooperación
Relación LMX	Pregunta 7

En concreto, el *tercer bloque* constituye la primera pregunta del cuestionario y tiene como objetivo medir la motivación intrínseca del empleado. Tal y como se justificó en el capítulo tres, esta variable es eminentemente subjetiva, por lo que se va a hacer operativa mediante una escala tipo Likert de siete puntos compuesta por cinco ítems. En la pregunta se pide al encuestado que valore su grado de acuerdo acerca de una serie de afirmaciones sobre los sentimientos que tiene hacia su trabajo.

El *cuarto bloque* recoge la medida de la creatividad, en los mismos términos que en el cuestionario dirigido a los supervisores, sólo que en este caso se han redactado en primera persona, para que el empleado realice una valoración de su nivel de creatividad, con el fin de poder realizar comparaciones posteriores. Además se incluyó esta autovaloración para no perder información ante la posibilidad de recibir cuestionarios anónimos.

En el *quinto bloque* se pretende medir la calidad de la relación de intercambio que mantiene el empleado en su grupo de trabajo. El empleado tiene que valorar su grado de acuerdo acerca de once afirmaciones que se hacen sobre su grupo de trabajo, de forma que cuanto más elevada sea la puntuación, mayor será la calidad de dicha relación. El cuarto ítem está redactado en sentido contrario lo que se tendrá en cuenta al tabular los datos.

El *sexto bloque* tiene como finalidad evaluar las características del estilo cognitivo del empleado. La medida utilizada es de carácter subjetivo y contiene una serie de diecisiete indicadores obtenidos de la escala de Kirton (1976). En concreto, los primeros siete ítems miden el estilo cognitivo adaptador y los diez restantes el estilo cognitivo innovador. Una elevada puntuación en las ocho primeras afirmaciones indican que el empleado tiene un estilo cognitivo adaptador y una elevada puntuación en las diez últimas señalan que el empleado tiene un estilo cognitivo innovador.

El *séptimo bloque* mide el grado experiencia previa que tiene el empleado sobre la función que desempeña. En este caso se han utilizado cuatro ítems obtenidos de la literatura. A mayor puntuación, mayor será el nivel de pericia que tenga el trabajador. No obstante, la antigüedad en la empresa y el nivel de formación constituyen también medidas, en este caso objetivas, de la experticia profesional.

El *octavo bloque* contiene proposiciones acerca del clima laboral existente en la empresa, todas ellas orientadas a sentenciar si el empleado percibe que en la organización se apoya o no la creatividad. En concreto, la medida del clima está compuesta por una batería de treinta y seis cuestiones, que a su vez se dividen en cuatro subbloques que intentan medir las diferentes dimensiones del clima contempladas en la literatura y que influyen en la creatividad: medidas de apoyo a la innovación, políticas de recursos humanos, provisión de recursos y grado de compromiso del empleado con la organización. Algunos de los ítems incluidos son inversos para controlar las respuestas obtenidas.

El *noveno bloque* pretende medir la calidad de la relación de intercambio existente entre el empleado y su superior inmediato. Se trata de que el empleado valore en una escala de siete puntos como percibe la relación que mantiene con su

jefe en el trabajo diario. Está compuesta por quince ítems, sobre los cuáles el empleado deberá mostrar su grado de acuerdo en una escala de 1 = totalmente en desacuerdo, a 7 = totalmente de acuerdo.

Por último, en ambos casos, tanto en el cuestionario dirigido a los supervisores como en el remitido a los empleados, se les agradece su colaboración en la investigación.

#### **4.2.2. Recogida de datos**

Una vez que el cuestionario fue diseñado, tal y como se ha descrito, se inició el trabajo de campo en el mes de marzo de 2003.

Dicho trabajo consistió en la entrega de los cuestionarios a los empleados, junto con una carta de presentación y un sobre con franqueo pagado dirigido a la Universidad de León, coincidiendo con la entrega de la nómina en la empresa, tal y como se había acordado en la reunión mantenida con los responsables de la empresa. En la carta de presentación (anexo II) se explicaban brevemente los objetivos de la investigación, garantizando la confidencialidad de los datos y su tratamiento agregado y solicitando su colaboración y el envío del cuestionario una vez cumplimentado en el sobre destinado al efecto. Igualmente, también con la nómina, se hizo entrega a los supervisores de tantos cuestionarios como empleados tenían a su cargo junto con otra carta de presentación (anexo II) en la que, además de los objetivos del estudio, se les pedía que valoraran a sus subordinados uno por uno. En el caso de aquellos supervisores que a su vez dependían de otro superior, se les hizo entrega de ambos cuestionarios.

En la reunión mantenida con la empresa se decidió enviar los cuestionarios a todos los empleados pertenecientes a todas las divisiones partiendo del nivel de jefe de división y continuando hacia abajo en la cadena jerárquica, por lo que se excluyó del estudio a los componentes del ápice estratégico. Igualmente, se consideró que no era operativo incluir en la investigación a los empleados de la cadena de montaje para no entorpecer la actividad principal de la empresa. No obstante, se dejó abierta la posibilidad a los trabajadores de la cadena para que contestaran al cuestionario fuera del horario laboral, si bien como era de esperar, no se obtuvo ninguna respuesta por su parte. De acuerdo con esto, se remitió el cuestionario a ciento doce de los doscientos veinte empleados, pertenecientes a las divisiones de administración, ventas y producción. De todos ellos, tres eran jefes de división y catorce líderes de grupo.

Igualmente se acordó que la empresa se encargaría de comunicar a los empleados su deseo de colaborar en la investigación tratando de implicarles para obtener una buena tasa de respuesta. De esta forma, la dirección general mantuvo una reunión inicial con los jefes de división, para que éstos posteriormente hicieran llegar a los líderes de grupo la información. En un “*comunicate*” semanal ulterior, los líderes transmitieron a sus subordinados lo que se pretendía con el trabajo, la importancia de que contestaran por los beneficios que iban a obtenerse para todos y avisándoles de que con la siguiente nómina recibirían el cuestionario, pidiéndoles su colaboración. Para que la distancia en el tiempo entre la fecha del “*comunicate*” y de la entrega de la nómina no fuera larga, se decidió hacer la reunión el día antes de la entrega de la nómina.

La primera distribución del cuestionario tuvo lugar a primeros de marzo. Durante este mes se realizó un seguimiento telefónico continuado, llamando a aquellos empleados que no habían contestado al cuestionario para intentar convencerles de la importancia de su colaboración. En esta etapa se recibieron treinta y un cuestionarios completos, dos de ellos anónimos.

Como consecuencia de la baja tasa de respuesta obtenida por parte de los empleados se decidió realizar una segunda entrega en el mes de abril. Tanto el cuestionario como el sobre con franqueo pagado eran idénticos a los del primer envío. Sin embargo, la carta de presentación se modificó, redactándose en términos más disuasorios, insistiendo en la importancia que tenía la colaboración del empleado para el buen término de esta investigación (ver anexo II), con el fin de conseguir que los trabajadores se animaran a contestar al cuestionario. Se explicaba además que el hecho de la identificación únicamente tenía fines estadísticos, para poder establecer la relación pareada con la valoración del supervisor. No obstante, se indicaba en esta carta la posibilidad de que contestaran de forma anónima, dado que en el seguimiento del primer envío se detectó que gran parte de los trabajadores eran reacios a contestarlo por existir recelos acerca del mantenimiento de la confidencialidad. En el segundo envío se recibieron veintidós cuestionarios, diecinueve de ellos anónimos.

El trabajo de campo proporcionó una muestra final de 53 empleados que cumplían los requisitos establecidos, lo que supuso una tasa de respuesta del 48,18%. Por parte de los supervisores se recibieron 63 valoraciones de empleados. Dadas las características de la población no hubo problemas de datos ausentes, puesto que todos los cuestionarios fueron contestados en su totalidad. En algunos de los cuestionarios anónimos, aparte de la identificación, faltaban datos como el departamento, la edad, la antigüedad o el nivel de formación. En otros aparecían toda esta información o sólo parte de ella. Sin embargo, el resto de las preguntas estaban

contestadas en su totalidad. Esto indica que, gran parte de la falta de colaboración estaba provocada por el carácter no anónimo de la encuesta. Este hecho, si bien tiene alguna repercusión que se comentará a continuación, no afecta, en general, al posterior tratamiento estadístico de los datos.

El mayor problema derivado de haber recibido tantos cuestionarios anónimos (39,62%) radicaba en la imposibilidad de relacionar todas las valoraciones recibidas de los supervisores con el empleado correspondiente. En total se consiguieron 32 relaciones pareadas, mientras que el resto de los casos, ya fuera por carecer de la correspondiente valoración, ya fuera por desconocer quién era el empleado que contestaba al cuestionario, no pudieron completarse. Igualmente, la empresa había facilitado el registro de las ideas generadas por todos sus empleados, para utilizarlo como medida objetiva de la creatividad, estableciendo también relaciones pareadas. Por el mismo motivo no fue factible utilizarla finalmente.

No obstante, como ya se indicó, la tercera pregunta de la encuesta dirigida a los empleados recogía la medida de la creatividad en los mismos términos que el cuestionario dirigido a los supervisores. Habida cuenta del escaso número de casos disponibles, la eliminación de los que carecen de valoración iría en detrimento del análisis empírico y los resultados obtenidos en la investigación cuyas conclusiones, incluso con los cincuenta y tres casos, deberán interpretarse con prudencia. Por este motivo, se optó por aprovechar toda la información obtenida, utilizando como medida de la creatividad la autovaloración realizada por cada empleado. En este sentido, se hizo una prueba de correlación bivariada entre las dos medidas subjetivas comprobando que estaban correlacionadas de forma significativa, como puede verse en la tabla 4.2, lo que indica que es perfectamente factible utilizar la medida de autovaloración realizada por los empleados para medir la creatividad, puesto que probablemente los resultados en el tratamiento estadístico no diferirán mucho con respecto a los que se obtendrían utilizando la valoración de los superiores.

#### 4.2 Correlación entre las medidas subjetivas de la creatividad

CORRELACIÓN	MEDIDA DE LA CREATIVIDAD SEGÚN VALORACIONES DE LOS SUPERIORES	
	MEDIDA DE LA CREATIVIDAD SEGÚN AUTOVALORACIÓN DEL EMPLEADO	Rho de Spearman
	Sig. (bilateral)	0,004

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

---

### 4.3. PLAN DE TRABAJO

---

Una vez cerrado el trabajo de campo, la información proporcionada por los cuestionarios fue codificada y grabada directamente en un fichero de datos de SPSS para Windows, versión 11.0, dado que era el programa que se pensaba utilizar para procesarlos. En este proceso se asignó a cada cuestionario un número de caso para poder casarlo posteriormente con las valoraciones recibidas.

Finalizado el proceso de grabación, se realizó un análisis de frecuencias de cada variable para comprobar que los valores introducidos para cada de ellas estaban dentro de los posibles rangos de variación. De esta forma se pudo detectar si se habían cometido errores al meter los datos en el ordenador y corregirlos en el momento.

Posteriormente, se procedió al análisis de la información recogida mediante el empleo de diversas técnicas estadísticas de acuerdo con la secuencia que refleja en la figura 4.3, cuyo contenido y objetivos se comentarán brevemente a continuación. El objetivo del análisis de datos comprende el conocimiento y descripción de los datos, el examen de su bondad y el contraste de las hipótesis planteadas (Sekaran, 2000).

En primer lugar, se realizará un análisis descriptivo de la muestra con el fin de conocer el tipo de empleados que han contestado al cuestionario, en términos de su edad, formación o antigüedad.

Posteriormente, se construirán los índices para cada una de las variables, explicando detalladamente la herramienta utilizada en cada caso. Así, se expondrá la forma en que se han hecho operativas las diferentes variables incluidas en el modelo teórico, ya sea mediante la utilización de la media aritmética, ya sea mediante el análisis factorial de componentes principales. El hecho de elegir una u otra técnica dependerá de la información disponible para medir cada una de ellas, así como de sus características.

4.3 Plan de trabajo



Seguidamente, se estudiará la consistencia interna del instrumento de medida utilizado, junto con su capacidad para medir los constructos objeto de análisis. Esto supone desarrollar los pertinentes análisis de fiabilidad y validez de las escalas incluidas en el cuestionario, paso previo necesario para poder contrastar las hipótesis planteadas. Se utilizarán para ello las técnicas estadísticas más empleadas en este tipo de investigaciones, es decir, el *alpha de Cronbach* y las correlaciones.

A continuación, se realizará el contraste de las hipótesis propuestas. Este análisis permitirá establecer, si los distintos grupos de factores considerados influyen en la creatividad, así como el sentido y la intensidad de dicha influencia. La técnica del análisis de regresión por el método paso a paso será utilizada con esta finalidad. Adicionalmente el contraste de la hipótesis H1d, que recoge el efecto acumulativo de las características individuales que influyen positivamente en la creatividad, será realizado creando una variable que mida la acumulación de las características, aplicando posteriormente un ANOVA de un factor para comprobar las diferencias significativas existentes entre aquella y la creatividad.

Por último, una vez contrastado el modelo teórico, se realizará un análisis cluster con el fin de establecer una taxonomía de empleados de acuerdo con sus

características individuales para confirmar, mediante un ANOVA, que su comportamiento, en términos de creatividad, se ajusta a lo planteado teóricamente.

La utilización de las diversas técnicas mencionadas irá acompañada de la comprobación, en cada caso, de los supuestos necesarios para su aplicación.

Para terminar, la tabla 4.4 recoge la ficha técnica del estudio en la que se destacan los aspectos más relevantes del diseño de la investigación empírica.

4.4 Ficha técnica del estudio	
<b>POBLACIÓN</b>	110 empleados de SUZUKI MOTOR ESPAÑA, S.A., pertenecientes a las divisiones de administración, ventas y producción
<b>UNIDAD DE ANÁLISIS</b>	Individuo
<b>MÉTODO DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	Entrevista con los responsables de la empresa Cuestionario postal entregado con la nómina a los empleados
<b>DURACIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO</b>	Marzo-Abril 2003
<b>TAMAÑO MUESTRAL</b>	53 cuestionarios de empleados
<b>TASA DE RESPUESTA</b>	48,18%
<b>TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN</b>	SPSS 11.0 para Windows

En este capítulo se mostrarán los resultados que se han obtenido en el análisis empírico realizado para contrastar las hipótesis propuestas, con la correspondiente interpretación de los mismos. Todo ello, servirá de base para poder extraer las conclusiones definitivas de este estudio que se expondrán en el capítulo siguiente.

Con esta finalidad, se seguirá el plan de trabajo especificado en el último epígrafe del capítulo anterior.

---

### 5.1. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

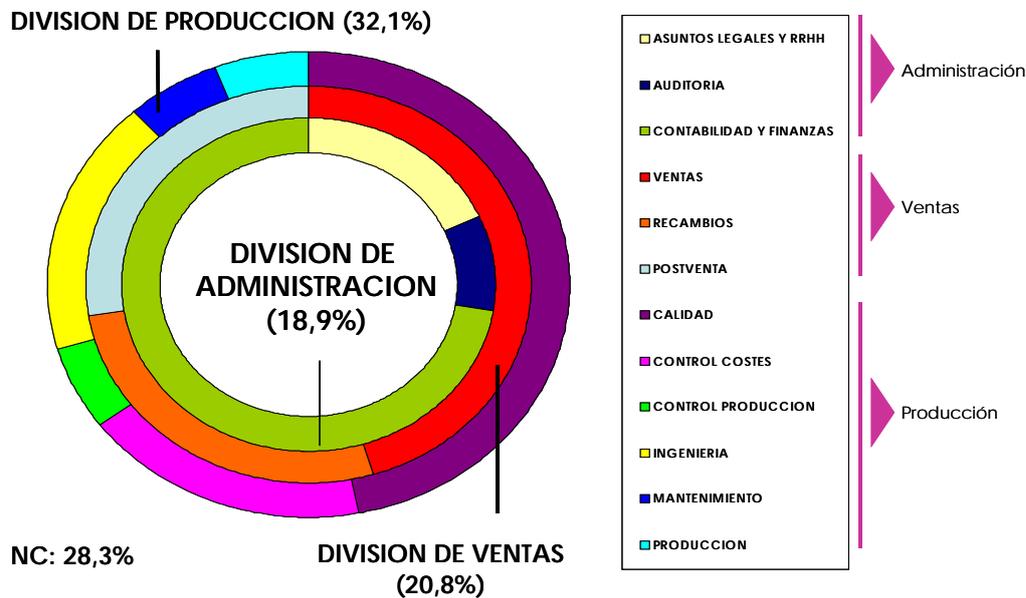
---

Como ya se comentó en el capítulo anterior, el cuestionario fue remitido a los empleados pertenecientes a las divisiones de producción, administración y ventas, obteniéndose una muestra final de 53 casos válidos. Como puede observarse en la figura 5.1, del total de empleados que contestaron al cuestionario, el 18,9% pertenecen a la división de administración, casi el 21% a la división de ventas, el 32,1% a la división de producción, mientras que el 28,3% restante no facilitó esta información. La distribución por divisiones es, por tanto, bastante homogénea, más aún si tenemos en cuenta que la división de producción es la mayor de las tres, seguida de la de ventas y, en último lugar, la de administración.

Entre los empleados de la división de administración, el mayor número de respuestas procede del departamento de contabilidad y finanzas, seguido del de asuntos legales y recursos humanos. En lo que se refiere a la división de ventas, la tasa de respuesta ha sido homogénea por departamentos, obteniéndose un porcentaje similar de cuestionarios de cada uno de ellos. Por último, en la división de producción, por otro lado la más grande de las tres, la gran mayoría de los empleados proceden del departamento de aseguramiento de la calidad, seguidos del de ingeniería técnica y el de control de costes. Por tanto, podemos decir que se encuentran representados todos los departamentos de las diferentes divisiones objeto del estudio.

## 5.1

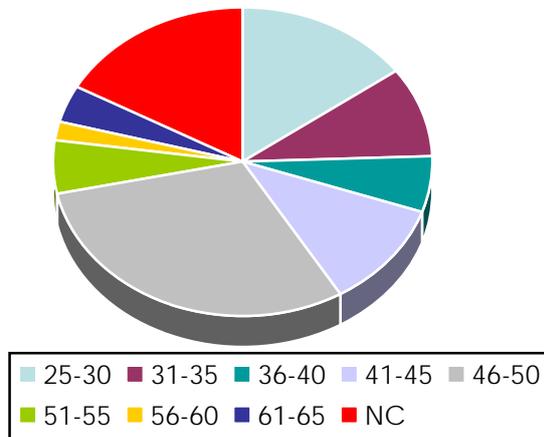
## Distribución de la muestra por divisiones y departamentos



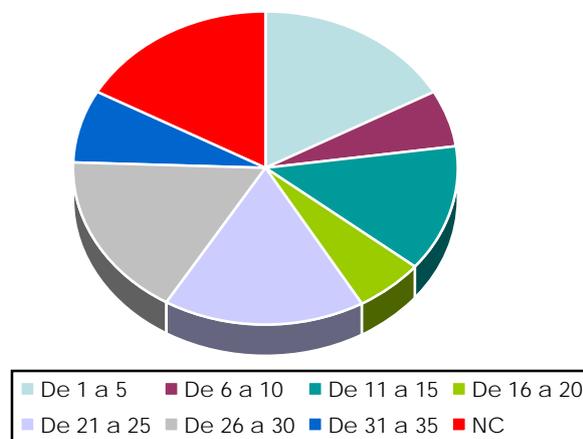
La figura 5.2 muestra la distribución de la muestra por edad. Como puede observarse el mayor porcentaje de respuestas se encuentra en el intervalo de edades comprendidas entre los 46 y los 50 años (30,2%), seguido del intervalo de 25 a 30 años (15,1) y muy de cerca del de 31 a 35. Por tanto, la muestra es relativamente joven, ya que el 50% de los encuestados no pasa de los 40 años, siendo la edad media de 42,68.

La antigüedad media de los empleados de la muestra es bastante alta (17,93 años), por lo que nos encontramos, en general, con una fuerza de trabajo madura en lo que se refiere a su experiencia profesional. Concretamente, en la figura 5.3 se observa que si bien existe un porcentaje amplio de plantilla muy joven, con una antigüedad entre 1 y 5 años, la mayor parte de los empleados se incorporaron a la empresa hace más de once años ya que un 17% lleva trabajando entre 21 y 25 años y otro 17% entre 26 y 30, existiendo un 7,5% con más de 30 años de antigüedad.

## 5.2 Distribución de la muestra por edades

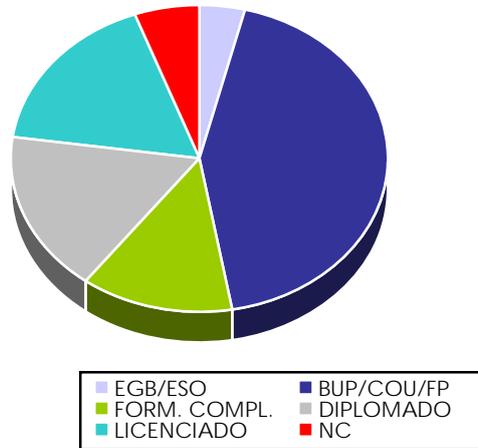


## 5.3 Distribución de la muestra por antigüedad



En lo que se refiere al nivel de formación, el 43% de la plantilla tiene estudios de formación profesional o equivalentes, tal y como muestra la figura 5.4, mientras que un 34% tienen titulación universitaria, ya sea de grado medio (17%) o de grado superior (17%). Además un 13,2% manifiesta haber realizado cursos complementarios de formación una vez finalizado el bachiller.

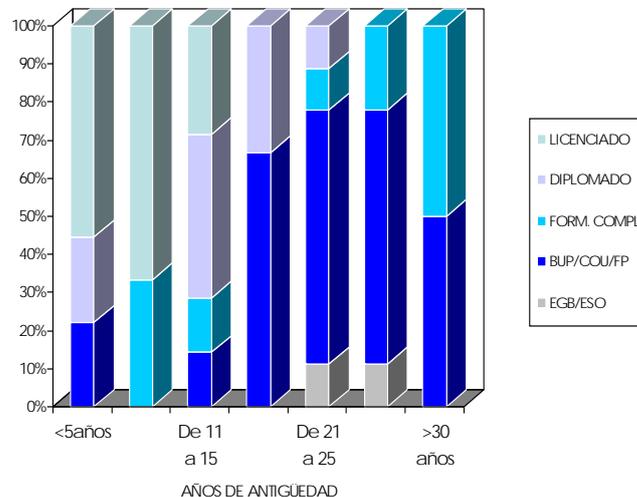
5.4 Distribución de la muestra por nivel de formación



Además, puede observarse que los empleados que llevan más tiempo en la empresa son los que menos nivel de formación tienen, mientras que los titulados universitarios se concentran fundamentalmente en los trabajadores con menos de 11 años de antigüedad (figura 5.5).

Resumiendo, en la muestra obtenida están representados todos los departamentos correspondientes a las tres divisiones en las que se lanzó el cuestionario, estando compuesta por empleados con una antigüedad media en la empresa bastante elevada y un nivel medio de estudios de bachiller o formación profesional, cuestión esta última que apunta a que los empleados tienen un gran nivel de experiencia basado en el desempeño de sus actividades durante un gran periodo de tiempo.

5.5 Distribución de la muestra en función de su antigüedad y su nivel de formación



---

## 5.2. ANÁLISIS EXPLORATORIO: RESUMEN Y REDUCCIÓN DE DATOS

---

En este apartado se explicará cómo se han hecho operativas las diferentes variables que conforman el modelo teórico, es decir, se describirán los instrumentos utilizados para transformar los datos conseguidos a través de los cuestionarios. De esta forma se podrán obtener índices que representen a cada uno de los constructos. Estos índices serán utilizados posteriormente para el contraste empírico de las hipótesis propuestas, una vez realizados los correspondientes análisis de fiabilidad y validez.

Comenzaremos explicando cómo se ha reducido cada una de las variables, primero la dependiente y, posteriormente, las independientes.

### 5.2.1. La creatividad

Para medir la creatividad se elaboró una escala multi-ítem que recogía los dos aspectos fundamentales que reúne el concepto, a saber la novedad y la utilidad, con el fin de que los supervisores valoraran a sus empleados en los términos expresados en el cuestionario. Como ya se comentó en el capítulo anterior, el hecho de haber recibido muchos cuestionarios anónimos impidió que todos los recibidos pudieran emparejarse con su correspondiente valoración. Por este motivo se utilizará como medida de la creatividad la autovaloración hecha por los propios empleados. Esta autovaloración estaba redactada en los mismos términos que la que tenían que realizar los supervisores, pero en primera persona. Concretamente, se utilizó una escala tipo Likert de siete puntos en la que 1 significaba total desacuerdo con la afirmación que se realizaba y 7 representaba que el empleado estaba totalmente de acuerdo con la aseveración. Según esto, una puntuación de 1 significaba que el individuo no era creativo, mientras que una puntuación de 7 implicaba que el individuo era muy creativo. En total la medida constaba de once ítems, de los cuáles, los seis primeros hacían referencia a la novedad, mientras que los cinco restantes trataban de recoger la utilidad de la idea. Estos once ítems se codificaron llamándose AUTCRE1 a AUTCRE11, tal y como muestra la tabla 5.6.

Para resumir los datos se ha utilizado la media aritmética de los ítems que conforman la medida, llamando CREATIVIDAD al índice resultante. Su empleo se justifica porque el cálculo de la media aritmética permite obtener una medida que representa el valor central en torno al cuál se agrupan los diversos ítems que componen la escala.

## 5.6 Codificación de los ítems de la escala que mide la creatividad

Código	Ítem
AUTCRES1	Encuentra nuevos usos para métodos o equipos existentes
AUTCRES2	Resuelve problemas que han causado dificultades
AUTCRES3	El empleado desarrolla ideas, métodos o productos que son nuevos y útiles para la empresa
AUTCRES4	El empleado utiliza la información o los materiales existentes para desarrollar esas ideas
AUTCRES5	Busca a fondo nuevas ideas sobre tecnologías, procesos, técnicas y/o productos
AUTCRES6	Sugiere nuevas y mejores formas de lograr las metas
AUTCRES7	Entre sus compañeros es el primero o casi el primero en desarrollar y experimentar una nueva idea o método
AUTCRES8	Investiga y obtiene los fondos necesarios para poner en práctica nuevas ideas
AUTCRES9	Desarrolla planes y esquemas adecuados para la puesta en práctica de nuevas ideas
AUTCRES10	En general las ideas que desarrolla este empleado son llevadas a la práctica
AUTCRES11	En general las ideas que genera este empleado son relevantes para conseguir mejorar el éxito de la organización

Por otro lado, no se ha concedido a priori mayor importancia a ninguno de los once ítems y además no se dispone inicialmente de información previa suficiente que nos oriente sobre la importancia relativa que tiene cada uno de ellos en la composición de la variable, para poder establecer ponderaciones. El uso de la media aritmética supone que cada ítem tiene el mismo peso en la construcción de la variable lo que, de acuerdo con este argumento, parece más adecuado.

Adicionalmente, a pesar de que los valores medios pueden encubrir situaciones extraordinarias, la media se considera un buen indicador por ser insesgado. Para paliar esta limitación, se ha estimado conveniente realizar un análisis univariable que nos permita detectar la presencia de situaciones anómalas. Concretamente, se ha calculado para cada ítem su media y su desviación típica, tal y como se refleja en la tabla 5.6. La similitud de estos valores en ambos estadísticos para todos los ítems, así como el bajo coeficiente de dispersión obtenido, nos indican que el empleo de la media simple es adecuado.

## 5.7 Estadísticos descriptivos para la creatividad

ÍTEM	MEDIA	DESV. TÍP.	ÍTEM	MEDIA	DESV. TÍP.
AUTCRES1	4,6226	1,21254	AUTCRES7	4,1887	1,34531
AUTCRES2	4,8679	1,35927	AUTCRES8	4,5660	1,35177
AUTCRES3	5,2264	1,32493	AUTCRES9	4,7358	1,34666
AUTCRES4	5,2264	1,35365	AUTCRES10	4,4906	1,42266
AUTCRES5	4,6415	1,42902	AUTCRES11	4,6604	1,34369

AUTCRE6

4,9434

1,24677

Estos resultados son coherentes con el valor obtenido en el análisis de fiabilidad que se comentará con posterioridad. Como puede verse en la tabla 5.17, la variable CREATIVIDAD arroja un valor  $\alpha = 0,96$ , lo que nos indica que todos los ítems están midiendo la misma variable, razón de más para justificar su reducción a una medida utilizando la media aritmética de todos ellos.

Por último, si observamos la tabla 2.7 (capítulo 2), en la que se recogen las medidas de la creatividad utilizadas en la literatura, podemos comprobar que la mayoría de los trabajos empíricos (ej. Scott y Bruce, 1994; Shalley, 1995; Amabile *et al.*, 1996; Conti *et al.*, 1996; Oldham y Cummings, 1996; Zhou, 1998; Tierney *et al.*, 1999; Shalley *et al.*, 2000; Amabile *et al.*, 2002; Taggar, 2002; Tierney y Farmer, 2002) han utilizado como instrumento de resumen el promedio de los ítems incorporados en las escalas que emplearon. Este hecho refuerza la utilización de la media aritmética para resumir los datos que miden la creatividad.

### 5.2.2. La motivación intrínseca

La motivación intrínseca fue medida con cinco ítems extraídos de la literatura. En la pregunta correspondiente del cuestionario se les solicitaba a los empleados que, en una escala de siete puntos, pusieran de manifiesto su grado de acuerdo con cada una de las afirmaciones realizadas en ese sentido. El 1 implicaba total desacuerdo y el 7 significaba total acuerdo con las cuestiones planteadas. Una puntuación de 1 suponía muy baja motivación intrínseca, mientras que una puntuación de 7 implicaba que el empleado estaba muy motivado intrínsecamente.

Por los mismos motivos apuntados en el epígrafe anterior y a la vista de los resultados del análisis univariable que se exponen en la tabla 5.7, se ha utilizado también la media aritmética para reducir la escala en un índice que se ha denominado MOTIVACION ( $\alpha = 0,85$ ).

5.8

Estadísticos descriptivos para la motivación intrínseca

Código	Descripción	Media	Desviación típica
MI1	Disfruto afrontando problemas que son completamente nuevos para mí	5,2642	1,40262
MI2	Quiero que mi trabajo me proporcione oportunidades para incrementar mis conocimientos y habilidades	5,6604	1,37202
MI3	Disfruto cuando se me ocurren nuevas ideas para mejorar los productos, los procesos o los procedimientos de mi trabajo	5,9245	1,28376
MI4	Disfruto realizando las tareas que tengo asignadas	4,9057	1,22889

MI5	Considero que mis tareas no son una pérdida de tiempo, sino que son una parte importante para el funcionamiento de la empresa	5,6038	1,40520
-----	---	--------	---------

### 5.2.3. El estilo cognitivo

Tal y como se comentó en el capítulo tercero, el estilo cognitivo se midió utilizando una medida elaborada a partir del Inventario Adaptación-Innovación de Kirton (1976). La herramienta original constaba de 32 ítems, que en esta investigación se redujeron a 17, eliminando aquellos que se solapaban con los de otras medidas incluidas en el modelo.

Se trata de una medida de carácter subjetivo en la que se solicitó a los empleados que valorasen en una escala de 1 a 7 el grado en el cuál consideraban que su comportamiento en el trabajo se ajustaba a los ítems que se exponían en la parte de la encuesta que medía esta variable. La codificación de los ítems se muestra en la tabla 5.9.

#### 5.9 Codificación de los ítems de la escala que mide el estilo cognitivo

Código	Ítem
EC1	Soy cuidadoso en mi trabajo
EC2	Soy una persona detallista y minuciosa
EC3	Soy una persona constante
EC4	Cuando hago mi trabajo me impongo un orden estricto en los asuntos que están bajo mi propio control
EC5	Nunca busco interpretar o romper las reglas establecidas, simplemente las cumplo
EC6	Cuando actúo, me gusta sentirme protegido por instrucciones precisas sobre cómo debo realizar mi trabajo
EC7	Trabajo sin desviarme de la forma que ha sido previamente establecida
EC8	Tengo ideas originales
EC9	Se me ocurren ideas con mucha frecuencia
EC10	Soy una persona que normalmente estimula a los demás para trabajar más rápidamente y/o mejor (estimulante)
EC11	Suelo afrontar varias ideas nuevas al mismo tiempo
EC12	Siempre tengo algo en la mente cuando me quedo parado
EC13	Soy una persona que crea o innova antes que mejora o perfecciona
EC14	Tengo perspectivas nuevas sobre los problemas antiguos
EC15	A menudo me arriesgo haciendo las cosas de forma diferente
EC16	Me gusta variar las rutinas establecidas en el momento
EC17	Necesito la estimulación del cambio frecuente

En este caso, para hacer operativa la variable se decidió realizar un análisis factorial con el fin de resumir y reducir los datos originales mediante la obtención de dimensiones o factores que sintetizaran las características del estilo cognitivo

minimizando la pérdida de información. Para ello se utilizó la técnica de análisis de componentes principales (ACP).

Antes de realizar el análisis se comprobó si los datos disponibles cumplían los supuestos necesarios para la aplicación de la técnica.

En primer lugar, la medida de adecuación de muestreo de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) es un índice que compara las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parciales (García *et al.*, 2000). Valores pequeños del índice KMO cuestionan el empleo del modelo factorial, dado que, en ese caso, las correlaciones entre pares de variables no pueden explicarse por otras variables. Kaiser (1974) caracteriza esos valores en una escala que considera que las medidas KMO entre 0,90 y 1 son excelentes, las que se acercan a 0,8 como muy buenas, a 0,7 como medianas, a 0,6 como mediocres e iguales o por debajo de 0,5 como inaceptables. Como puede observarse en la tabla 5.8, el valor que arroja el índice KMO es muy próximo a 0,8 (estamos en el límite de lo que podría considerarse como muy bueno) por lo que, en consecuencia, cabe esperar un buen ajuste factorial.

Adicionalmente, el contraste de esfericidad de Barlett utiliza como hipótesis nula que la matriz de correlaciones de las variables sea una matriz identidad, es decir, que no exista relación lineal entre las variables, pues en ese caso éstas no serían adecuadas para el análisis factorial. En este caso, el resultado obtenido (tabla 5.10) indica que debe rechazarse la hipótesis nula.

#### 5.10 KMO y prueba de Bartlett. Estilo cognitivo

MEDIDA DE ADECUACIÓN MUESTRAL DE KAISER-MEYER-OLKIN		0,783
PRUEBA DE ESFERICIDAD DE BARTLETT	Chi-cuadrado	720,959
	Sig.	0,000

Otra forma de comprobar la adecuación muestral para cada variable y la conveniencia del análisis factorial es utilizando la medida de suficiencia de muestreo MSA (*Measure of Sampling Adequacy*). Un valor próximo a 1 indicará que la variable es adecuada para su tratamiento en el análisis factorial, mientras que valores por debajo de 0,5 son inadmisibles. Esta medida viene proporcionada por los valores recogidos en la diagonal de la matriz de correlación anti-imagen, que en este caso fueron todas cercanas o superiores a 0,7.

Por último, la matriz de correlaciones anti-imagen está formada por los negativos de los coeficientes de correlación parcial entre cada par de variables. Si las variables comparten factores comunes, este coeficiente deberá ser bajo, puesto que se eliminan los efectos lineales de otras variables (De Vicente Oliva y Manera Bassa, 2003). Por este motivo, interesa que haya un elevado número de coeficientes pequeños, pues en caso contrario los datos no serían adecuados para el análisis factorial. En este análisis, dichos coeficientes fueron ínfimos en su mayoría.

Una vez comprobado el cumplimiento de los requisitos necesarios para poder hacer el análisis factorial con los datos de la medida del estilo cognitivo, se procedió a realizar el ACP, que proporcionó una solución inicial. Tras completar el análisis factorial los factores deben ser interpretados e identificados. Para esto las soluciones deben ser rotadas ya que, por un lado, factores con muchas cargas factoriales son difíciles de interpretar y, por otro, no existe una solución perfecta o ideal en análisis factorial. Por este motivo se optó por realizar una rotación ortogonal por el método de la normalización varimax con Kaiser.

Para extraer los factores se ha utilizado el *criterio a priori*. El empleo de este criterio es razonable, puesto que su aplicación supone que el investigador ya sabe cuántos factores hay que extraer antes de iniciar el análisis factorial (Hair *et al.*, 1999). En el caso de este trabajo, y de acuerdo con la revisión realizada de la literatura y la medida escogida para medir el estilo cognitivo, se ha forzado la extracción a dos factores, pues se pretende obtener uno que recoja las características propias del estilo cognitivo innovador y otro que aúne las del estilo adaptador.

De hecho, tanto el criterio de contraste de caída o cambio de pendiente en el gráfico de sedimentación como el criterio de raíz latente, por el que únicamente debían escogerse componentes cuyos autovalores fueran mayores a uno, arrojaban tres componentes. Sin embargo, se optó por dar entrada a sólo dos factores por las razones aludidas y debido a que el tercer factor únicamente añadía poco más de un 1% de varianza explicada y no tenía una interpretación clara, por lo que el *criterio a priori* escogido para la extracción de los factores resulta adecuado.

En la tabla 5.11 figuran los resultados obtenidos en la solución ya rotada. Puede apreciarse que existe un número suficiente de cargas factoriales significativas, todas superiores a 0,5, nivel mínimo exigido de significatividad. Además, ambos factores explican cerca del 66% de la varianza total, solución que puede considerarse como satisfactoria, ya que para las ciencias sociales es normal estimar que una solución factorial que represente un 60% de la varianza total (y en algunos casos incluso menos) es más que aceptable (Hair *et al.*, 1999).

La tabla 5.11 también recoge las comunalidades, que representan la proporción de la varianza con la que contribuye cada variable a la solución final. Todas ellas son superiores a 0,5, lo que indica una adecuada representación de las variables (Hair et al., 1999).

5.11 Estilo cognitivo. Matriz de componentes rotados y comunalidades

ÍTEMS	COMPONENTES		COMUNALIDADES
	1	2	
EC1	-0,119	0,851	0,738
EC2	-6,340E-02	0,840	0,709
EC3	5,898E-02	0,776	0,606
EC4	1,444E-02	0,880	0,774
EC5	-0,113	0,790	0,637
EC6	-0,242	0,768	0,648
EC7	-0,277	0,690	0,552
EC8	0,797	-0,146	0,656
EC9	0,816	-0,110	0,678
EC10	0,703	0,122	0,509
EC11	0,784	-0,112	0,627
EC12	0,819	0,174	0,702
EC13	0,831	-7,662E-02	0,696
EC14	0,902	-0,165	0,840
EC15	0,694	-0,312	0,579
EC16	0,770	-0,220	0,641
EC17	0,664	-0,367	0,575
<b>% Varianza acumulado</b>	36,876	65,697	
<b>Autovalor</b>	7,206	3,962	

Método de extracción: Análisis de componentes principales  
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser

De acuerdo con los resultados obtenidos, la interpretación de la matriz de componentes es la siguiente, además de la esperada:

1. En el caso del primer componente se puede observar que los ítems EC8 a EC17 tienen unas cargas factoriales superiores a 0,6, mientras. El resto de los ítems tienen cargas factoriales muy bajas y además son todas negativas salvo

dos. Esto significa que el factor 1 está perfectamente explicado por los últimos diez ítems que se corresponden con el estilo cognitivo innovador, por lo que el nombre asignado a este factor es ECINNOVADOR<sup>48</sup>.

2. El segundo componente presenta cargas factoriales elevadas (todas ellas superiores a 0,6) en los ítems EC1 a EC7 que son los que caracterizan el estilo cognitivo adaptador. El resto de los ítems, que ya hemos dicho explican el primer componente tienen cargas muy bajas y todas, salvo una, son negativas. Por tanto, la interpretación también es clara y contundente, por lo que a este factor se le ha denominado ECADAPTADOR.

Una vez detectados los dos componentes de la variable estilo cognitivo se guardaron las puntuaciones de todos los empleados en dichos componentes mediante el método de regresión. Dichas puntuaciones serán utilizadas en análisis posteriores.

#### 5.2.4. La experiencia

Para medir la variable experiencia se utilizaron dos medidas. Una de carácter objetivo que consistió en el nivel de formación y la antigüedad del trabajador en la empresa. La segunda, de tipo subjetivo, se elaboró a partir de las respuestas proporcionadas a una escala tipo Likert de siete puntos formada por cuatro ítems, elaborada a partir de una revisión de la literatura. Al igual que en todos los casos, el empleado tenía que manifestar su grado de acuerdo, desde 1 = totalmente en desacuerdo, hasta 7 = totalmente de acuerdo, sobre las cuatro afirmaciones que hacían referencia al grado de conocimientos que tenía y utilizaba para realizar su trabajo. Puntuaciones de 1 significaban que el empleado no tenía conocimientos o experiencia previos, y puntuaciones de 7 suponían un elevado grado de experticia profesional.

Al igual que en el caso de la creatividad y la motivación intrínseca y, a la vista de los estadísticos descriptivos que se muestran en la tabla 5.12, también en esta ocasión se decidió el empleo de la media aritmética como mecanismo de reducción de datos de la medida subjetiva en un índice que se denominó EXPERIENCIA ( $\alpha = 0,89$ ).

En el caso de las medidas de tipo objetivo, se optó finalmente por no utilizarlas en el análisis explicativo, sino únicamente con fines de caracterización de la muestra, puesto que se carecía de información relativa al nivel de formación y a la antigüedad

---

<sup>48</sup> Para ver las características de ambos tipos de estilo cognitivo, véase la tabla 3.8 (capítulo 3, pág. 96).

de algunos de los trabajadores que enviaron el cuestionario de forma anónima. La causa de esta eliminación tuvo su origen en que ninguna de las posibles alternativas para el tratamiento de los datos ausentes era satisfactoria en este trabajo, dado el reducido tamaño de la muestra, puesto que implicaban de una forma u otra eliminar las observaciones incompletas. Como ya se contaba con la medida de tipo subjetivo para todos los empleados, se decidió utilizar únicamente ésta última en los análisis posteriores.

### 5.12 Estadísticos descriptivos de la experiencia

Código	Descripción	Media	Desviación típica
EXP1	Sé quién puede ayudarme a resolver los problemas relacionados con mi trabajo	5,6038	1,18223
EXP2	Sé dónde encontrar y cómo utilizar la información relativa a mi trabajo	5,6226	1,11332
EXP3	Tengo las habilidades necesarias para realizar mi trabajo sin problemas	5,6604	0,99891
EXP4	Conozco bien los procedimientos de actuación en mi trabajo	5,9057	0,98575

### 5.2.5. La relación LMX

También en este caso, y por las mismas razones se decidió utilizar la media aritmética como técnica de reducción de datos de los ítems que miden la percepción del empleado sobre la relación de intercambio que mantiene con su supervisor. La medida está formada por quince ítems. Para todos ellos se utilizó una escala Likert de siete puntos que iban de total desacuerdo para el valor 1 a total acuerdo para el valor 7. Una alta puntuación significa que el empleado mantiene una relación de intercambio de elevada calidad con su supervisor y a la inversa, bajas puntuaciones implican una relación de baja calidad con el superior inmediato. En la tabla 5.13 se muestran los códigos asignados a cada ítem. En la tabla 5.14 figuran los resultados arrojados por el análisis univariable, observándose la similitud de los indicadores y los bajos coeficientes de dispersión. La variable resultado se denominó LMX ( $\alpha = 0,98$ ).

### 5.13 Codificación de los ítems de la escala que mide la relación LMX

Código	Ítem
LMX1	Puedo contar con la ayuda de mi supervisor cuando la necesito
LMX2	Mi supervisor me estimula a que le haga sugerencias concernientes a mi trabajo con vistas a mejorarlo
LMX3	Puedo contar con que mi supervisor me va a respaldar cuando realmente lo necesito
LMX4	Mi supervisor me proporciona la información y la retroalimentación precisa sobre cómo estoy realizando mi trabajo

LMX5	Estoy seguro de la confianza que mi supervisor tiene depositada en mí
LMX6	Mi supervisor cumple siempre sus promesas
LMX7	Mi supervisor presta atención a mis sentimientos y necesidades
LMX8	Mi superior reconoce mi potencial
LMX9	Mi superior me hace saber de forma clara lo que se espera de mí en el trabajo
LMX10	Mi supervisor me da autonomía para desarrollar e incluso llevar a cabo los cambios que quiera en mis funciones
LMX11	Creo que mi superior es muy competente técnicamente
LMX12	Creo que tengo una buena relación de trabajo con mi superior, trabajamos bien juntos
LMX13	Mi supervisor me consulta cuando tiene que tomar decisiones que afectan a mi trabajo
LMX14	Mi supervisor muestra interés por los detalles de mi trabajo
LMX15	Mi supervisor tiene en cuenta e incluso a veces implanta los cambios que sugiero

#### 5.14 Estadísticos descriptivos para la relación LMX

ÍTEM	MEDIA	DES. TÍP.	ÍTEM	MEDIA	DES. TÍP.
LMX1	5,0755	1,65075	LMX9	4,4340	1,66998
LMX2	4,4340	1,72660	LMX10	4,6415	1,71076
LMX3	4,6226	1,82110	LMX11	4,9057	1,71267
LMX4	4,4906	1,85662	LMX12	4,9434	1,71436
LMX5	4,5472	1,70481	LMX13	4,6415	1,83024
LMX6	4,1321	1,87122	LMX14	4,4151	1,69199
LMX7	3,9057	1,78954	LMX15	4,6604	1,64016
LMX8	4,4151	1,78060			

#### 5.2.6. La relación TMX

La relación TMX se ha medido de forma subjetiva utilizando una escala multi-ítem de siete puntos en la que, al igual que el resto de las medidas, el empleado tenía que expresar su grado de acuerdo acerca de una serie de afirmaciones sobre la relación que mantenía con su grupo de trabajo. Se recodificó el ítem cuatro, por ser inverso, para que estuviera en consonancia con el resto. Una elevada puntuación implica una relación TMX de alta calidad y viceversa. En total el constructo se midió con once ítems que se codificaron tal y como muestra la tabla 5.15. Por las razones aludidas previamente y a la vista de los resultados que se recogen en la tabla 5.16, se decidió hacer operativa la variable utilizando la media aritmética, recogéndola en un índice que se denominó TMX ( $\alpha = 0,96$ ).

### 5.15 Codificación de los ítems de la escala que mide la relación TMX

Código	Ítem
TMX1	Hay comunicación libre y abierta dentro de mi grupo de trabajo
TMX2	En el grupo existe un fuerte sentimiento de unión entre todos sus miembros
TMX3	Los miembros del equipo generalmente confiamos los unos en los otros
TMX4	Apenas hay cooperación entre los miembros de mi grupo
TMX5	Hacemos saber a los demás si están perjudicando a nuestro trabajo
TMX6	Los otros miembros de mi equipo reconocen mi potencial
TMX7	Mis compañeros de grupo se sensibilizan o se ponen en mi lugar cuando tengo un problema
TMX8	Somos flexibles cuando se trata de intercambiar trabajo entre nosotros
TMX9	En mi grupo de trabajo la gente está siempre dispuesta a ayudar a los demás
TMX10	Los miembros de mi grupo de trabajo están comprometidos y se identifican con el trabajo que realizamos
TMX11	Mis compañeros me hacen saber lo que esperan de mí en el trabajo

### 5.16 Estadísticos descriptivos de la relación TMX

ÍTEM	MEDIA	DESV. TÍP.	ÍTEM	MEDIA	DESV. TÍP.
TMX1	5,2453	1,63972	TMX7	4,6415	1,53290
TMX2	4,7358	1,78833	TMX8	4,7170	1,66846
TMX3	4,6038	1,67951	TMX9	4,8491	1,71415
TMX4	5,3962	1,44568	TMX10	4,9811	1,63484
TMX5	4,6981	1,30951	TMX11	4,6226	1,31889
TMX6	4,6604	1,42698			

#### 5.2.7. El clima de apoyo a la creatividad

El clima se ha medido de forma subjetiva mediante una escala de 36 ítems de siete puntos. En ella, el empleado tenía que valorar su grado de acuerdo con las afirmaciones que se realizaban sobre diversos aspectos relacionados con su entorno laboral, de forma que el 1 significaba que estaba totalmente en desacuerdo, mientras que el 7 suponía un total acuerdo. Una vez recodificadas aquellas sentencias redactadas en sentido inverso, las mayores puntuaciones obtenidas implicaban que el empleado tenía una percepción de que su entorno laboral favorecía o apoyaba la creatividad, y a la inversa. Adicionalmente, se codificó cada ítem de acuerdo con el aspecto que intentaba recoger, tal y como se observa en la tabla 5.17.

Como se apuntó en el capítulo tres, el clima es una variable multidimensional que recoge diversos aspectos relativos a la situación organizativa en la que se desenvuelven los empleados. Por este motivo, para reducir los datos, se decidió realizar un análisis factorial por el método de componentes principales, con el fin de

obtener las dimensiones o factores que sintetizan las principales políticas o procedimientos seguidos por la empresa para favorecer la creatividad.

Antes de realizar dicho análisis, se comprobó si los datos disponibles eran adecuados para la aplicación de esta técnica de análisis.

#### 5.17 Codificación de los ítems de la escala que mide la relación del clima de apoyo a la creatividad

Código	Ítem
AP1	Nuestros directivos están deseosos de arriesgarse por una buena idea
AP2	En esta organización las metas están orientadas hacia el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios
AP3	Esta organización tiene buenos mecanismos para estimular y desarrollar las ideas creativas, es decir, para que la gente dedique tiempo y recursos a generar ideas nuevas y originales que sean útiles y factibles
AP4	En esta organización, la alta dirección espera que la gente haga trabajo creativo
AP5	En esta organización, se estimula a la gente para que asuma riesgos
AP6	Esta organización puede ser descrita como flexible y en continua adaptación al cambio
AP7	En esta organización, siempre estamos experimentando nuevas ideas
AP8	Los miembros de esta organización se dan cuenta de que al tratar con nuevos problemas y tareas, la frustración es muchas veces inevitable; por tanto esta situación es manejada constructivamente
EVAL9	El trabajo en esta organización es evaluado sobre la base de los resultados, no en función del esfuerzo realizado
EVAL10	En esta organización se hacen muchas críticas a las ideas que se proponen
EVAL11	La evaluación de las nuevas ideas se basa en la contribución que aportan y no en el lugar que ocupa el que la sugiere en la jerarquía organizativa
EVAL12	Las nuevas ideas pueden proceder de cualquier parte (departamento, persona) de la organización y son igualmente bien recibidas
AP13	En esta organización no se castigan las acciones bienintencionadas que terminan en fracaso, sino que se estimula el aprendizaje por el error
AP14	La habilidad de los miembros de esta empresa para sugerir ideas y métodos originales de hacer las cosas es respetada y estimada por la alta dirección
UN15	La gente que manda en esta organización, normalmente consigue su buen nombre a cuenta de las ideas de otros
AP16	Cuando alguien comete un error hay muchísimas excusas, es decir, la gente tiene miedo a reconocerlo y asumirlo, por temor a las consecuencias
COMP17	En general puedo afirmar que me siento identificado con las metas de esta organización
COMP18	En general, tengo un sentimiento de compromiso con esta organización
COMP19	En la mayoría de los casos estoy de acuerdo con cómo hacemos las cosas en esta organización
COMP20	Los miembros de esta organización estamos dispuestos a aportar tiempo y esfuerzo extra de nuestra parte cuando es necesario
REC21	La gente es recompensada por el trabajo creativo en esta organización
REC22	La organización reconoce públicamente a los empleados que son creativos
FOR23	La empresa proporciona formación adecuada de cara a desarrollar el conocimiento y las habilidades necesarias para generar ideas nuevas, originales y que pueden ser puestas en práctica (creativas)
RR24	Hay recursos adecuados dedicados a la innovación en esta organización
RR25	No hay suficiente financiación para investigar las ideas nuevas y útiles en esta organización
RR26	No cuento con personal suficiente para realizar el proyecto que tengo asignado en la actualidad
RR27	Esta organización me da tiempo libre para perseguir ideas creativas durante el día de trabajo
RR28	Generalmente, puedo conseguir los recursos que necesito para mi trabajo
UN29	En esta organización hay un flujo activo y vivaz de ideas en todos los niveles

UN30	En esta organización, se dispone fácilmente de ayuda y colaboración para el desarrollo de nuevas ideas
UN31	Los distintos grupos/unidades/departamentos de esta organización cooperan entre sí
UN32	En general, la gente en esta organización tiene una visión compartida de lo que estamos intentando hacer
UN33	En esta organización prevalece una atmósfera amigable entre la gente
COMP34	En esta organización, los canales de comunicación son abiertos y la información relevante está fácilmente disponible en todos los niveles
AP35	Ante una situación concreta se permite que los expertos en el tema tomen las decisiones, aunque esto signifique eludir temporalmente la línea de autoridad formal
AP36	Esta organización suele adaptarse a las circunstancias cambiantes sin que haya demasiado interés por las prácticas adoptadas en el pasado

- AP= Apoyo a la innovación.  
 Eval= Evolución.  
 UN= Unidad y colaboración.  
 COMP= Compromiso.  
 REC= Recompensas y reconocimiento.  
 FOR= Formación.  
 RR= Provisión de recursos.

Tal y como puede apreciarse en la tabla 5.18, tanto el contraste KMO, como la prueba de esfericidad de Barlett arrojaron resultados muy satisfactorios. La MSA resultó también ser adecuada, al obtenerse en la diagonal de la matriz anti-imagen valores superiores a 0,7. Igualmente, los coeficientes de correlación de esta matriz resultaron todos muy bajos. Por tanto, se confirma la adecuación del análisis factorial como método de reducción y resumen de los datos originales.

#### 5.18 KMO y prueba de Barlett. Clima de apoyo a la creatividad

MEDIDA DE ADECUACIÓN MUESTRAL DE KAISER-MEYER-OLKIN		,863
PRUEBA DE ESFERICIDAD DE BARTLETT	Chi-cuadrado	2157,122
	Sig.	0,000

Una vez comprobado el cumplimiento de los supuestos de adecuación de los datos, se procedió a realizar el ACP. La solución inicial obtenida fue sometida a una rotación ortogonal por el método de la normalización varimax con Kaiser. Al no tener previamente definidas las dimensiones que se querían obtener, se utilizaron los criterios de contraste de caída o cambio de pendiente en el gráfico de sedimentación y el criterio de raíz latente (autovalores superiores a uno) para la extracción de los factores. Ambos criterios aconsejaban la retención de cinco componentes, solución que se aceptó. La matriz de componentes rotados se refleja en la tabla 5.19, junto con las comunalidades, los autovalores iniciales y el porcentaje de varianza

acumulado explicado por cada componente. Como puede observarse, los cinco factores explican casi el 78% de la varianza total y las comunalidades son muy elevadas, por lo que nos indica la adecuada representación de las variables. Además la matriz presenta un número suficiente de cargas factoriales significativas superiores a 0,5.

Los factores resultantes del análisis de componentes principales pueden interpretarse como sigue:

- En el caso del primer factor, los ítems más relevantes son aquellos que han sido caracterizados en la literatura como propios de un entorno que apoye las nuevas ideas, en una organización abierta al cambio en constante adaptación al entorno y tolerante con la diversidad de sus miembros. Además incluye el grado en que los empleados perciben que en la organización existe suficiente provisión de recursos (personal, financiación, tiempo) adecuados para la generación de nuevas ideas, junto con una formación adecuada y un flujo continuo de ideas en todos los niveles. Todo esto responde a una orientación empresarial hacia la generación de nuevas ideas que fomenten el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios, con mecanismos y recursos suficientes para estimular y desarrollar dichas ideas, por lo que se ha optado por denominar a este factor ORIENTACION INNOVADORA.
- El segundo factor extraído recoge principalmente aquellos ítems relacionados con un ambiente de unidad y colaboración entre los miembros de la empresa, así como con un sentimiento de compromiso y de pertenencia a la organización, y de identificación con las metas organizativas. Por este motivo se ha asignado a este factor el nombre de UNIDAD Y COMPROMISO.
- El factor que figura en tercer lugar está explicado fundamentalmente por ítems que hacen referencia a la percepción de igualdad en la evaluación de las ideas con independencia de su procedencia, así como a la posibilidad de que las decisiones las adopten aquellos expertos en un tema eludiendo, si es necesario, la línea de autoridad formal. De ahí que el tercer factor haya recibido el nombre de IGUALDAD.
- El cuarto factor recibe puntuaciones especialmente altas para los dos ítems que reflejan el reconocimiento y las recompensas de la organización a los empleados creativos, por lo que se le dio el nombre de RECONOCIMIENTO.
- Por último, el quinto factor está integrado por tres indicadores que hacen referencia a una evaluación del personal en base al esfuerzo realizado, en la que no se hacen críticas negativas a las ideas propuestas y no existe temor a cometer errores por temor a las consecuencias. Este factor fue denominado EVALUACIÓN DE APOYO.

## 5.19 Clima de apoyo a la creatividad. Matriz de componentes rotados y comunalidades

ÍTEMS	COMPONENTES					COM.
	1	2	3	4	5	
AP1	0,804	0,225	0,218	0,284	0,209	0,868
AP2	0,707	0,244	0,281	0,295	7,881E-02	0,732
AP3	0,604	0,400	0,274	0,399	-9,929E-03	0,759
AP4	0,645	0,391	9,393E-02	0,505	3,158E-02	0,834
AP5	0,821	0,230	0,313	9,428E-02	0,131	0,851
AP6	0,761	0,220	7,095E-02	0,169	0,234	0,717
AP7	0,759	0,417	3,211E-02	0,128	0,226	0,818
AP8	0,722	0,118	0,309	0,251	0,295	0,781
EVAL9	0,235	0,205	0,175	0,203	0,792	0,797
EVAL10	0,431	0,399	0,209	7,178E-03	0,590	0,630
EVAL11	8,699E-02	0,131	0,752	0,475	0,162	0,842
EVAL12	0,319	0,312	0,705	0,322	0,108	0,811
AP13	0,206	0,156	0,746	2,223E-02	0,394	0,779
AP14	0,510	0,386	0,264	0,478	0,259	0,774
UN15	6,791E-02	0,661	0,110	0,265	0,476	0,750
AP16	0,175	0,407	0,190	0,118	0,704	0,742
COMP17	0,298	0,677	0,175	0,311	0,319	0,776
COMP18	0,317	0,757	0,312	0,149	0,211	0,837
COMP19	0,453	0,602	0,314	0,122	4,785E-02	0,683
COMP20	0,223	0,675	0,140	0,386	6,381E-02	0,678
REC21	0,422	0,320	0,294	0,643	0,262	0,849
REC22	0,307	0,309	4,618E-02	0,785	0,166	0,836
FOR23	0,557	0,336	0,300	0,403	0,139	0,695
RR24	0,629	0,326	0,330	0,371	0,266	0,820
RR25	0,614	0,223	0,320	0,423	0,366	0,841
RR26	0,588	0,389	9,805E-02	0,140	0,417	0,700
RR27	0,399	0,429	0,389	0,448	0,302	0,786
RR28	0,521	0,421	0,242	0,422	0,344	0,803
UN29	0,552	0,463	0,229	0,314	0,359	0,799
UN30	0,617	0,493	0,327	0,259	0,336	0,911
UN31	0,399	0,706	0,242	0,210	0,170	0,790
UN32	0,401	0,532	0,377	0,199	0,429	0,810
UN33	0,300	0,679	0,122	0,208	0,365	0,743
COMP34	0,294	0,688	0,114	0,161	0,338	0,713
AP35	0,410	0,224	0,636	-3,537E-02	3,803E-02	0,718
AP36	0,532	0,467	0,457	-6,797E-02	9,581E-02	0,793
% Var.Acu.	25,737	45,386	56,906	67,731	77,957	
Autovalores	22,216	1,969	1,524	1,281	1,075	

Método de extracción: Análisis de componentes principales  
Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser

Una vez finalizado el resumen y la reducción de datos relativos al clima de apoyo a la creatividad, se guardaron las puntuaciones factoriales de cada componente mediante el método de regresión, con el fin de emplearlas en análisis posteriores.

En la tabla 5.20 se exponen a modo de recapitulación las medidas resumidas, junto con la técnica empleada para su reducción.

5.20 Medidas resumidas			
Factores individuales	MOTIVACIÓN INTRINSECA	MEDIA ARITMETICA	MOTIVACIÓN
	ESTILO COGNITIVO	ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES	ECINNOVADOR ECADAPTADOR
	EXPERIENCIA	MEDIA ARITMÉTICA	EXPERIENCIA
Factores de grupo	TMX	MEDIA ARITMÉTICA	TMX
	LMX	MEDIA ARITMÉTICA	LMX
Factores organizativos	CLIMA DE APOYO A LA CREATIVIDAD	ANÁLISIS FACTORIAL DE COMPONENTES PRINCIPALES	ORIENTACIÓN INNOVADORA UNIDAD Y COMPROMISO IGUALDAD RECONOCIMIENTO EVALUACIÓN DE APOYO

Una vez que se han hecho operativas las variables presentes en el modelo es necesario analizar si las medidas elegidas para cada variable representan a éstas correctamente, antes de comenzar con el contraste de las hipótesis. Por ello, el siguiente epígrafe se ocupa del análisis de la fiabilidad y validez de los constructos.

### 5.3. ANÁLISIS DE FIABILIDAD Y VALIDEZ

La medición de las variables objeto de una investigación mediante escalas formadas por un conjunto de ítems, requiere la evaluación de la fiabilidad y validez de éstas para garantizar que se están midiendo adecuadamente los diferentes constructos, cuestiones que se abordan a continuación.

#### 5.3.1. Análisis de la fiabilidad

La fiabilidad de una escala hace referencia a la precisión de las puntuaciones que ésta ofrece. En esencia este análisis nos dice si estamos midiendo las variables de forma consistente.

Por tanto, el objetivo que persigue es determinar la consistencia interna del instrumento de medida utilizado, en este caso, el cuestionario. La evaluación de la fiabilidad es un paso que no puede obviarse en ninguna investigación, puesto que si las medidas diseñadas no son fiables, no será posible su utilización para el contraste posterior de las hipótesis planteadas y, por tanto, deberán ser eliminadas del estudio. Hay que señalar que la fiabilidad depende siempre de la muestra de datos recogida, motivo por el cuál siempre es necesario realizar este análisis aunque se estén usando escalas estándar cuya fiabilidad haya sido previamente testada.

Para estimar la fiabilidad de una escala de medida existen diversos métodos. En este trabajo se va a emplear el estadístico *alpha de Cronbach* ( $\alpha$ ), por ser el método más utilizado con este fin. Este estadístico determina cuál es el grado de consistencia interna de una escala de medida (Sekaran, 2000) y es el promedio de los coeficientes de correlación de Pearson entre todos los ítems de la escala, cuando sus puntuaciones están estandarizadas, o como promedio de las covarianzas, si no lo están.

El valor del coeficiente *alpha* varía entre 0 y 1, de forma que cuanto mayor es su valor mayor es la consistencia interna de la escala. El límite mínimo aceptable que suele establecerse para considerar que la escala es fiable es de 0,7 (Nunnally, 1978) e incluso de 0,6 (Malhotra, 1981).

La tabla 5.21 recoge el valor arrojado por el índice para cada una de las variables del modelo. Como puede observarse, los valores obtenidos son muy buenos, superando todos ellos el mínimo aceptable. De hecho, todas las variables arrojan valores superiores a 0,8, siendo la mayor parte de ellos muy cercanos a 1, por lo que podemos decir que todas las escalas utilizadas para medir los diferentes constructos son fiables, tienen consistencia interna, por lo que pueden ser empleadas en los análisis posteriores.

## 5.21

Coeficientes *alpha de Cronbach* para las variables del modelo

VARIABLE	Nº DE ÍTEMS	ALPHA DE CRONBACH
CREATIVIDAD	11	0,9611
MOTIVACIÓN INTRINSECA	5	0,8566
ESTILO COGNITIVO		
Innovador	10	0,9305
Adaptador	7	0,9107
EXPERIENCIA	4	0,8938
TMX	11	0,9583
LMX	15	0,9781
CLIMA DE APOYO A LA CREATIVIDAD		
Orientación innovadora	18	0,9757

Unidad y compromiso	9	0,9471
Igualdad	4	0,8650
Reconocimiento	2	0,9033
Evaluación de apoyo	3	0,8225

### 5.3.2. Análisis de la validez

La validez de una escala se define como “el grado en el cuál las diferencias en las calificaciones observadas de una escala reflejan las diferencias reales entre los objetos con respecto de la característica que se mide, en lugar del error sistemático o aleatorio” (Malhorta, 1997: 306).

Así, la validez analiza si el instrumento de medida empleado mide lo que el investigador pretende medir. Con su análisis se intenta conectar la escala utilizada con la teoría, es decir, con el constructo abstracto que se quiere medir.

Como apuntan Sánchez y Sarabia (1999: 380), “*dado que las medidas en el ámbito de las ciencias sociales tienen diferentes propósitos, existen también diferentes tipos de validez, cada uno de los cuales toma un enfoque diferente para valorar el alcance en que una medida mide lo que pretende medir*”. La evaluación de la validez supone, por tanto, tener en cuenta tres aspectos: la validez de contenido, la validez de constructo y la validez de criterio (Kervin, 1992, Litwin, 1995), que se abordan a continuación.

#### a) La validez de contenido

La *validez de contenido* consiste en asegurar que el instrumento de medición utilizado, en este caso el cuestionario, recoge los diferentes aspectos o dimensiones que se consideran básicos y fundamentales en relación a lo que se quiere medir. Analiza, por tanto, el grado en que la escala empleada refleja el constructo. Es decir, si la medida cubre los diferentes aspectos o facetas del fenómeno que se mide (Kervin, 1992; Litwin, 1995). Ello es debido a que en la práctica no es posible evaluar totalmente una variable, por lo que se recurre a un conjunto de ítems que intentan representar todos los aspectos relevantes a considerar sobre el fenómeno que se está analizando.

Para analizarla hay que recurrir a la literatura y a la revisión de expertos, con el fin de comprobar si la escala diseñada recoge todos o la mayoría de los aspectos del constructo que se pretende medir y se utiliza cuando se trata de valorar medidas compuestas por múltiples ítems. Se trata de asegurar la inclusión en la escala de todas las cuestiones relevantes que representan al constructo y la no omisión de algún rasgo o elemento necesario para su medición.

En la presente investigación, la validez de contenido ha quedado asegurada en el proceso de elaboración del cuestionario, así como en las etapas previas a su lanzamiento.

Tal y como se expuso en los capítulos segundo y tercero al justificar la forma de medida elegida para cada variable del modelo, se realizó una revisión de la literatura con el fin de conocer y analizar las medidas empleadas en estudios empíricos anteriores.

A partir de estos antecedentes teóricos y empíricos, se concretaron los conceptos de cada variable, obteniendo un conjunto de ítems que representan para cada una de ellas, todas sus características relevantes. Posteriormente se definió la forma concreta de medir cada uno de los constructos, tomando como referencia aquellas investigaciones en las que se habían obtenido buenos resultados de fiabilidad y validez. En base a estos estudios, se elaboraron las preguntas del cuestionario tal y como se expuso en el capítulo cuarto.

Finalmente, la validez de contenido se ha completado con una revisión, crítica y pre-test del cuestionario. Como ya se comentó, el cuestionario fue revisado por empleados de empresas de diferentes sectores y por expertos en organización de empresas familiarizados con el tema de estudio y la técnica utilizada, además de ser sometido a un pre-test entre empleados de la empresa en la que se realizó el estudio. Todas las sugerencias y críticas procedentes de estas fuentes se tuvieron en cuenta para elaborar la versión definitiva del cuestionario y ayudaron, sin duda alguna, a mejorar su validez de contenido.

#### **b) La validez de constructo**

Igual que en el caso anterior, la validez de constructo se utiliza cuando se utilizan escalas multi-ítem. Como ya se ha dicho, los constructos son las ideas teóricas que están supuestamente representadas por los ítems. Precisamente, este análisis consiste en determinar si tales ítems están realmente representando el constructo o si, por el contrario, se está midiendo más de uno (Kevin, 1992). Para ello se analizan las relaciones entre los ítems.

Desde este punto de vista, una medida será válida cuando existe correlación con las variables con las que se espera que se relacione y además si no existen correlaciones con variables con las que no se espera que se relacione en modo alguno.

Existen tres enfoques para medir la validez de constructo: (i) el convergente, según el cuál existe *validez convergente* si al medir el mismo rasgo con métodos

diferentes se obtienen altas correlaciones, (ii) el enfoque discriminante, que al contrario del anterior supone que existe *validez discriminante* si al utilizar el mismo método para medir conceptos diferentes las correlaciones obtenidas son bajas y, (iii) el nomológico en virtud del cuál existe *validez nomológica* cuando el instrumento de medida se comporta según lo esperado con respecto a otros constructos con los que está teóricamente relacionado.

Puesto que en esta investigación todas las variables son constructos y se ha recurrido a múltiples ítems para medirlas, se ha calculado la validez de constructo mediante el enfoque convergente.

Para ello se han analizado las correlaciones entre cada uno de los ítems que representan cada constructo y la suma total para cada uno de ellos. Es decir, en primer lugar se ha obtenido la suma total para cada constructo de los valores de los ítems que lo componen. Posteriormente, se han calculado las correlaciones entre los ítems y la suma. Elevadas correlaciones indican una buena validez convergente de las medidas de todos los constructos.

Los resultados obtenidos de este análisis se resumen en la tabla 5.22. Para cada constructo se han recogido los valores medios, mínimos y máximo de las correlaciones obtenidas. Como puede observarse, todas ellas son elevadas y significativas al nivel 0,01. Concretamente, las correlaciones medias son muy elevadas, debido a que tanto las máximas como las mínimas adoptan también valores muy altos y cercanos a la media. Este hecho indica poca dispersión con respecto al valor medio, lo que pone de manifiesto mayor coherencia interna. Por tanto, los valores obtenidos señalan que existe una muy buena validez convergente de las medidas de todas las variables

5.22 Validez convergente

CONSTRUCTO	V. MÍNIMO	V. MEDIO	V. MÁXIMO
CREATIVIDAD	0,723	0,832	0,905
MOTIVACIÓN INTRINSECA	0,743	0,798	0,837
ESTILO COGNITIVO			
Innovador	0,619	0,761	0,863
Adaptador	0,708	0,809	0,877
EXPERIENCIA	0,839	0,880	0,914
LMX	0,729	0,852	0,910
TMX	0,713	0,831	0,953
CLIMA			
Orientación innovadora	0,757	0,846	0,924
Unidad y compromiso	0,770	0,835	0,911
Igualdad	0,750	0,840	0,916

Reconocimiento	0,949	0,953	0,958
Evaluación de apoyo	0,783	0,844	0,885

Todas las correlaciones resultaron significativas al nivel 0,01

### c) La validez de criterio

La validez de criterio se centra en la habilidad que tiene el instrumento para reflejar si las relaciones entre las medidas de una variable y las de otras son o no acordes con lo que la teoría anticipa (Kervin, 1992). En definitiva, se trata de comprobar si el instrumento empleado tiene capacidad para reflejar si las relaciones entre las medidas de unas variables y las de otras se adecuan a lo anticipado por la teoría. Para ello, se busca un constructo relacionado (variable criterio) y se analiza la correlación existente entre ambos.

En este trabajo, para analizar la validez de criterio se ha analizado la *validez predictiva*. La validez predictiva mide la capacidad para anticipar características, fenómenos o comportamientos futuros a partir de otros sucesos acontecidos en un momento de tiempo anterior (Litwin, 1995). Se parte de la premisa de que ambos fenómenos están relacionados y que, por lo tanto, uno puede predecir al otro. Si la correlación entre las dos medidas es elevada, la primera de ellas posee validez predictiva.

Para evaluar la validez predictiva, se eligió como variable criterio la variable dependiente (creatividad) y se calcularon las correlaciones de cada una de las variables independientes con respecto a aquella.

En la tabla 5.23 se muestran los resultados obtenidos. Como puede observarse, la mayoría de las correlaciones entre las variables independientes y la dependiente son elevadas y significativas al nivel 0,01, y en el sentido que se había previsto (la correlación con el estilo cognitivo adaptador es negativa). No obstante hay que señalar la existencia de tres variables cuyas correlaciones son bajas y no significativas, cuestión que habrá que tener en cuenta en los análisis posteriores.

Una vez comprobadas la fiabilidad y la validez de las escalas utilizadas para medir las variables del modelo, estamos en disposición de comenzar el contraste del modelo, cuestión que se aborda en el siguiente epígrafe.

## 5.23 Validez predictiva

VARIABLE	CREATIVIDAD
MOTIVACIÓN INTRÍNSECA	0,750
ESTILO COGNITIVO	
Innovador	0,768
Adaptador	-0,006 <sup>NS</sup>
EXPERIENCIA	0,574
TMX	0,648
LMX	0,573
CLIMA	
Orientación innovadora	0,223 <sup>NS</sup>
Unidad y compromiso	0,545
Igualdad	0,372
Reconocimiento	0,139 <sup>NS</sup>
Evaluación de apoyo	0,415

Correlaciones significativas al nivel 0,01  
NS: La correlación no es significativa

#### 5.4. ANÁLISIS EXPLICATIVO: CONTRASTE DEL MODELO TEÓRICO

Uno de los objetivos de esta investigación radica en la identificación de los factores que influyen en la creatividad individual, además de la cuantificación del grado de dicha influencia. Como ya se comentó, estos factores se han dividido en tres grandes bloques: individuales, de grupo y organizativos, eligiendo una serie de variables de análisis dentro de cada uno de ellos. La influencia de cada grupo de factores se ha traducido en tres grandes hipótesis (véase tabla 3.33), que a su vez se dividían en diversas subhipótesis que plasman el sentido de la influencia de los factores de cada grupo por separado.

En este epígrafe se procederá a exponer los resultados del análisis explicativo realizado, tomando por separado los diferentes grupos de factores. En primer lugar se contrastarán las hipótesis relativas a los factores individuales. A continuación se comprobará si se confirman las relaciones establecidas entre los factores de grupo y la creatividad y, por último, se testará la hipótesis realizada con respecto al clima, único factor organizativo incluido en este grupo, por los motivos señalados.

##### 5.4.1. Análisis de la influencia de los factores individuales en la creatividad

La revisión de la literatura puso de manifiesto la existencia de tres factores de carácter individual que influyen en la creatividad individual: la motivación intrínseca, el

estilo cognitivo y la experiencia (H1). Todos estos factores, salvo el estilo cognitivo adaptador, influyen de forma positiva en la creatividad (H1a, H1b, H1c, H1d) y, además, pueden ser estimulados mediante las prácticas de gestión adecuadas.

Además, la acumulación de los tres factores que influyen en la creatividad de forma positiva, hace que esa influencia sea más fuerte, es decir, que aquellos individuos que estén intrínsecamente motivados, posean un estilo cognitivo innovador y los conocimientos necesarios para realizar su trabajo, serán más creativos, que los que no reúnen las tres características conjuntamente (H1e).

A continuación se comenta el contraste de las hipótesis relacionadas con los factores individuales. En primer lugar se verá el efecto individual que ejerce cada uno de ellos sobre la creatividad y, posteriormente, se analizará el efecto acumulativo señalado.

#### **a) Efecto individual**

Para analizar la influencia de los factores individuales sobre la creatividad se realizó un análisis de regresión lineal multivariante. Esta técnica nos permite explicar una variable, denominada dependiente, mediante los valores de una serie de variables llamadas independientes, explicativas o predictoras. De esta forma, se determina la importancia relativa de cada variable independiente sobre la dependiente, así como el sentido de la influencia ejercida. La variable dependiente, pues, es la creatividad y, en este caso, las variables explicativas introducidas serán las características individuales.

El análisis de regresión se realizó utilizando el método de pasos sucesivos o *stepwise*. El método *stepwise* es un método de construcción de la ecuación de regresión lineal múltiple que selecciona las variables por etapas. Esta aproximación permite examinar la contribución de cada variable explicativa al modelo de regresión, eliminando aquellas cuya influencia sobre la variable dependiente no es significativa. De esta forma en la ecuación final aparecerán únicamente las variables predictoras que tienen un peso más significativo en la variable dependiente. Es decir, nos proporciona información sobre cuáles son las variables, en este caso los factores individuales, que influyen de forma más importante en el nivel de creatividad de los empleados.

Como puede observarse en la tabla 5.24, el modelo se ajusta a los datos, rechazándose la hipótesis de nulidad simultánea de los parámetros según el test de la F de Fisher Snedecor, con un nivel de significación del 99%. Esto quiere decir que los parámetros son significativos simultáneamente.

Por otro lado, la bondad del ajuste es buena, tal y como pone de manifiesto el coeficiente de determinación  $R^2$  que toma un valor de 0,66, en el modelo final, lo que quiere decir que el comportamiento de la variable dependiente viene explicado en un 66% por las variables explicativas introducidas en el modelo. Esto confirma la hipótesis H1, según la cuál los factores individuales influyen en la creatividad.

## 5.24

Resumen del modelo<sup>c</sup>: estadístico F y coeficientes de determinación. Factores individuales

Modelo	$R^2$	$R^2$ corregida	F	Sig.
1	0,590 <sup>a</sup>	0,582	73,305	0,000 <sup>a</sup>
2	0,660 <sup>b</sup>	0,646	48,521	0,000 <sup>b</sup>

a Variables predictoras: (Constante), ECINNOVADOR

b Variables predictoras: (Constante), ECINNOVADOR, MOTIVACIÓN

c Variable dependiente: CREATIVIDAD

Adicionalmente, también se muestran los coeficientes de determinación corregidos o ajustados, los cuáles constituyen una medida modificada del coeficiente de determinación, teniendo en cuenta el número de observaciones disponibles respecto a las variables de predicción incluidas en la ecuación de regresión. Este coeficiente disminuirá a medida que se tienen menos observaciones por variable. Sin embargo, aunque la adición de variables a la regresión siempre provocará el aumento del coeficiente de determinación, el coeficiente corregido puede disminuir si las variables explicativas añadidas tienen escaso poder explicativo (Hair *et al.*, 1999). Al haber elegido el método de estimación por etapas en el análisis de regresión fue posible observar la evolución sufrida por el coeficiente de determinación ajustado al ir añadiendo nuevas variables al modelo, pudiéndose comprobar que crecía de forma similar al coeficiente sin ajustar. Este hecho muestra la relevancia de las variables recogidas finalmente en la ecuación.

En la tabla 5.25 se muestran los coeficientes de regresión o parámetros  $\beta$  asociados a cada una de las variables independientes, así como los niveles de significación correspondientes. Igualmente, se muestran las variables eliminadas del modelo con los parámetros y los niveles de significación que se obtuvieron.

A la vista de los resultados, puede decirse que el estilo cognitivo innovador y la motivación intrínseca ejercen una influencia positiva y significativa sobre la creatividad de los individuos, puesto que los coeficientes  $\beta$  asociados resultaron significativos y con el signo adecuado, al aplicar el contraste t de Student. Este hecho confirma respectivamente las hipótesis H1c y H1a, que postulaban que el estilo cognitivo innovador y la motivación intrínseca influyen positivamente en la creatividad.

De hecho, estas dos relaciones son las que han sido más estudiadas en la literatura y las que más apoyo empírico han encontrado, por lo que los resultados obtenidos en este trabajo confirman o apoyan los de las investigaciones realizadas hasta la fecha.

Así, en el caso de la motivación intrínseca, con independencia de que se utilizara como muestra a directivos de empresa (Ford, 1999), empleados de diversos departamentos (Amabile, 1998; Tierney *et al.*, 1999) o estudiantes de postgrado (Ruscio, *et al.*, 1998; Taggar, 2002), todos los trabajos señalan fehacientemente la influencia positiva de esta variable en la creatividad.

Igualmente, los trabajos que han analizado la relación del estilo cognitivo innovador con la creatividad coinciden en señalar su influencia positiva en esta variable, también con independencia de que la muestra utilizada sean gerentes (Buttner *et al.*, 1999), empleados de organizaciones (Payne *et al.*, 1990; Tierney *et al.*, 1999) o estudiantes (Ettlie y O'Keefe, 1982; Baer, 1994; Taggar, 2002). Tan sólo el trabajo de Scott y Bruce (1994), realizado en el departamento de I+D de una corporación industrial, reveló que los individuos no necesitan tener un elevado estilo cognitivo innovador para desarrollar un comportamiento innovador. No obstante, estos últimos autores utilizaron como variable independiente el comportamiento innovador, que abarca todas las etapas del proceso innovador y no sólo la creatividad.

#### 5.25 Coeficientes del análisis de regresión. Factores individuales

VARIABLES PREDICTORAS					
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico	Beta		
(Constante)	2,416	0,730		3,310	0,002
<b>ECINNOVADOR</b>	0,534	0,141	0,469	3,777	0,000
<b>MOTIVACION</b>	0,425	0,132	0,399	3,214	0,002
VARIABLES EXCLUIDAS					
			Beta dentro	t	Sig.
<b>ECADAPTADOR</b>			-0,017	-0,204	0,839
<b>EXPERIENCIA</b>			0,027	0,235	0,815
Variable dependiente: CREATIVIDAD					

No sucede lo mismo con las variables estilo cognitivo adaptador y experiencia, cuyos coeficientes de regresión, si bien van en la dirección pronosticada, no resultan significativos cuando se aplica el contraste t de Student. Por este motivo, las hipótesis

H1d y H1b no pueden confirmarse. El trabajo de Scott y Bruce (1994) encontró también una relación negativa entre el estilo cognitivo adaptador y la creatividad, pero que, en este caso resultó altamente significativa. Igualmente Cummings y Oldham (1997) comprobaron que los empleados con un estilo cognitivo adaptador obtenían bajas puntuaciones en creatividad. Ello indica la necesidad de ahondar más en esta relación, apenas testada en la literatura académica. Por otro lado, en todo momento hay que tener en cuenta las limitaciones que presenta el tamaño de la muestra conseguida a la hora de poder extraer conclusiones definitivas.

En lo que se refiere a la experiencia, cabe recordar que tan sólo existe un trabajo empírico (Taggar, 2002) que compruebe y demuestre el efecto positivo que tiene esta variable sobre la creatividad, investigación que además fue realizada utilizando estudiantes de postgrado en un entorno controlado, utilizando como medida del constructo las puntuaciones obtenidas por los estudiantes en diversos exámenes que realizó a lo largo del tiempo que duró el estudio. El trabajo de Tierney y Farmer (2002) demuestra que la antigüedad en el puesto de trabajo y el nivel de educación, que son claramente indicativos de la experiencia de un trabajador, contribuyen de forma negativa y positiva, respectivamente, a las creencias de eficacia creativa que tienen los empleados del núcleo operativo, mientras que no tienen ningún efecto en los empleados de los niveles superiores. En este caso, utilizan como medida de la experiencia la formación y el tiempo que lleva el trabajador en la empresa, medidas ambas que, por los motivos aducidos, no pudieron ser utilizadas en esta investigación.

No obstante, tal y como se expuso cuando se realizó la descripción de la muestra, la antigüedad media de los encuestados ronda los 18 años y el nivel medio de estudios es de formación profesional. Esto significa que se trata de personas que, en general, tienen suficiente antigüedad, pero escasa formación, es decir, poseen experiencia basada sobre todo en el aprendizaje por la práctica prolongada de sus actividades. Tal vez este hecho, confirme en cierta medida los hallazgos de Tierney y Farmer (2002), puesto que el efecto negativo de la antigüedad puede verse compensado en cierta medida por el efecto positivo de la formación, obteniendo así una relación positiva, aunque no significativa en la relación. Por otro lado y, dadas las características de la muestra, es plausible que los empleados puedan estar en el punto de la U invertida de Simonton<sup>49</sup> en el que su nivel de creatividad pueda estar empezando a disminuir como consecuencia de la “fijeza funcional” fruto de la larga experiencia, señalada por Woodman *et al.* (1993), lo que también puede haber influido en la falta de significación de la relación.

---

<sup>49</sup> Recordar que, según Simonton (1984) la relación entre el conocimiento previo y la creatividad tiene una forma de U invertida, de forma que la máxima creatividad tiene lugar con un nivel medio de aquél, por lo que es posible que niveles muy elevados de conocimiento o experiencia tengan un efecto negativo en la creatividad.

Una vez expuestos los resultados del análisis de regresión realizados, se comprobará si dicho análisis cumple los supuestos necesarios para que esta técnica pueda ser aplicada, puesto que, en caso contrario, se vería limitada la validez de sus resultados. Para ello, será necesario verificar la ausencia de multicolinealidad, la linealidad del modelo, así como el análisis de la homocedasticidad, autocorrelación y normalidad de los residuos.

La multicolinealidad supone la existencia de correlación entre las variables independientes del modelo. Cuando se introducen en un modelo de regresión lineal variables explicativas que están muy correlacionadas entre sí, se desvirtúa el mismo, ya que las diferentes variables no están aportando información adicional. Por tanto, lo ideal es que las variables independientes estén muy correlacionadas con la dependiente, con el fin de obtener una mejor explicación de esta última, pero mínimamente correlacionadas entre sí para evitar, de esta forma, problemas de multicolinealidad que reduzcan el poder explicativo de las nuevas variables independientes al estar incluido en el resto de las variables. El coeficiente de tolerancia y el factor de inflación de la varianza (FIV) sirven para conocer el grado en que cada variable independiente se explica por otras variables independientes. En esencia, cada variable independiente se convierte en una variable criterio y se realiza la regresión con el resto, de tal forma que la tolerancia indicará la cantidad de variabilidad que queda sin explicar. Por tanto, un reducido valor de tolerancia (y elevados valores FIV) denotan una elevada multicolinealidad.

## 5.26

Multicolinealidad: tolerancia y factor de inflación de la varianza. Factores individuales

VARIABLE EXPLICATIVA	Tolerancia	FIV
ECINNOVADOR	0,441	2,270
MOTIVACION	0,441	2,270

Variable dependiente: CREATIVIDAD

Puede observarse (tabla 5.26) que en este caso, si bien existe un ligero grado de multicolinealidad, se encuentra dentro de los límites habitualmente utilizados para descartar variables en el análisis<sup>50</sup>. Por tanto, puede aceptarse el supuesto de ausencia de multicolinealidad.

Adicionalmente, la multicolinealidad puede diagnosticarse utilizando los índices de condición. Estos índices representan la colinealidad de las combinaciones de

<sup>50</sup> Estos límites se sitúan en un valor de tolerancia por debajo de 0,19, lo que corresponde a valores FIV por encima de 5,3, que indicarían una correlación múltiple de 0,9 entre esa variable y el resto (Hair *et al.*, 1999).

variables en el conjunto de los datos. En el caso de que alguno de ellos supere cierto umbral, habitualmente situado entre 15 y 30, sería necesario acudir a la matriz de descomposición de la varianza del coeficiente de regresión, en la que se muestra la proporción de la varianza de cada coeficiente atribuible a cada índice de condición (Hair *et al.*, 1999). Si un determinado índice de condición es superior al umbral establecido, al tiempo que en la matriz de descomposición de la varianza se le atribuyen unas proporciones de varianza de dos o más coeficientes superiores a 0,9, se estaría ante un problema de colinealidad entre las variables correspondientes a esos coeficientes. Tal como puede apreciarse en la tabla 5.27, los índices de condición obtenidos arrojan valores por debajo del umbral límite, por lo que se descartan problemas de colinealidad y es innecesario analizar las proporciones de varianza atribuibles a los índices.

## 5.27

## Multicolinealidad: índices de condición. Factores individuales

MODELO	DIMENSIÓN	ÍNDICE DE CONDICIÓN
ECINNOVADOR	1	1,000
MOTIVACIÓN	2	1,411
	3	10,804

Variable dependiente: CREATIVIDAD

No obstante, conviene puntualizar que el hecho de que exista multicolinealidad entre dos o más variables incluidas en la ecuación de regresión no supone que cada una de ellas tenga un escaso poder explicativo sobre la variable dependiente, sino que la igualdad del mismo aconseja que no se utilicen todas ellas para el análisis de regresión.

En lo que se refiere a la linealidad del modelo, hay que señalar que se ha supuesto un modelo lineal, puesto que la experiencia demuestra que este tipo de modelos se adecua muy bien a la explicación de muchos problemas y porque, además, no hay evidencias teóricas que nos lleven a pensar lo contrario. No obstante, para comprobar la validez de este supuesto se han dibujado los diagramas de dispersión de los residuos tipificados con respecto a los valores pronosticados tipificados. Estos gráficos evidenciaron la no existencia de relaciones no lineales, por lo que puede entenderse que se cumple el supuesto de linealidad.

Siguiendo con la validación del análisis de regresión, los residuos resultantes fueron utilizados para comprobar la satisfacción de las exigencias relativas a la independencia, la normalidad y la homocedasticidad.

La independencia de los residuos, o ausencia de autocorrelación, trata de demostrar que los términos de error correspondientes a distintas observaciones no están correlacionados, pues en ese caso nos encontraríamos con que el error está recogiendo el efecto de variables que no figuran en el modelo como variables independientes. Para medir la independencia entre las observaciones se utiliza el estadístico de Durbin-Watson. Si su valor es cercano a 2, puede concluirse que los residuos están incorrelados, si se aproxima a 4 existirá autocorrelación negativa y si se acerca a 0, entonces los residuos estarán autocorrelacionados positivamente. En este análisis, el estadístico arrojó un valor cercano a 2 (tabla 5.28), por lo que puede decirse que los residuos están incorrelados.

5.28

Independencia: estadístico de Durbin-Watson para los residuos. Factores individuales

MODELO	DURBIN-WATSON
ECINNOVADOR MOTIVACIÓN	2,041
Variable dependiente: CREATIVIDAD	

En lo que se refiere a la normalidad de los residuos, éstos deberían distribuirse según una ley normal con media cero y desviación igual a 1 si los residuos están tipificados. La normalidad de los residuos fue estudiada mediante la comparación visual de las frecuencias representadas en histogramas respecto a una curva normal superpuesta y mediante los gráficos de probabilidad normal, en los que se compara la distribución acumulada de los valores reales de los datos con la distribución acumulada de una distribución normal. Dado que la distribución normal sigue una línea recta en diagonal con pendiente igual a 1, si la distribución de los residuos es normal, sus valores deberán estar próximos a dicha recta. Aparentemente, la inspección de los citados gráficos corroboraba la normalidad de los residuos.

No obstante, con objeto de validar este hecho, se realizó el test de Kolmogorov-Smirnov para cada conjunto de residuos. Esta prueba contrasta la hipótesis nula de que los residuos se ajustan a una distribución normal. De esta forma, si se obtiene un nivel de significatividad elevado (por encima de 0,05), se puede aceptar la hipótesis nula. Los resultados de esta prueba se muestran en la tabla 5.29. De acuerdo con los valores obtenidos puede concluirse que los residuos siguen una distribución normal.

Finalmente, el requisito de la homocedasticidad de los residuos se refiere al hecho de que los residuos obtenidos para las distintas combinaciones de valores de las variables independientes deben tener la misma varianza, es decir, que los errores

que se cometan sean de la misma magnitud para todos los valores de las variables explicativas. La homocedasticidad es deseable porque la varianza explicada con el modelo de la variable dependiente no debería concentrarse únicamente en un rango limitado de valores.

5.29

Normalidad: prueba de Kolmogorov-Smirnov para los residuos. Factores individuales

Z	0,584
Sig. asintót. (bilateral)	0,885

La distribución de contraste es la Normal  
Variable dependiente: CREATIVIDAD

Para validar el cumplimiento de este supuesto se llevó a cabo un análisis visual de los gráficos de residuos tipificados con respecto a los valores dependientes pronosticados también tipificados. La heterocedasticidad se detecta cuando la anchura en la banda de puntos no es constante, sino creciente, al aumentar o disminuir el valor de las predicciones, o bien cuando dicha anchura es mayor para los valores centrales que en los extremos. Los gráficos obtenidos no cumplían ninguno de los patrones comentados, sino que la anchura de banda de los residuos se mantenía constante, por lo que se consideró cumplido el requerimiento de la homocedasticidad.

#### **b) Efecto acumulativo de los factores individuales sobre la creatividad**

Una vez estudiada la influencia ejercida por cada factor individual en la creatividad, se procederá a considerar su efecto conjunto, con el fin de contrastar la hipótesis H1d. De acuerdo con ésta, aquellos empleados que estuvieran motivados intrínsecamente, tuvieran un estilo cognitivo innovador y poseyeran la experiencia o el grado de conocimientos suficientes para desempeñar adecuadamente su trabajo, serían más creativos que los que no reúnen todas estas características conjuntamente. La hipótesis no incluye el estilo cognitivo adaptador, puesto que su efecto sobre la creatividad es negativo y además es opuesto al estilo innovador.

Para realizar el análisis se creó una nueva variable que adoptaba cuatro posibles valores (0, 1, 2 y 3), en función del número de características individuales que tuviese cada empleado. El criterio establecido para distinguir si un trabajador presentaba o no una determinada característica fue la comparación de la puntuación otorgada a la misma por cada encuestado con la puntuación media en esa característica correspondiente a los 53 empleados que componían la muestra. El objetivo perseguido era encontrar una relación positiva entre esta nueva variable y la creatividad para poder contrastar así la hipótesis H1d, antes mencionada.

La variable así definida, que mide la acumulación de las características individuales en los empleados, establece un total de cuatro categorías de empleados en función del número de características que reúnan. Partiendo de estos cuatro grupos será necesario comprobar la homogeneidad o heterogeneidad existente entre ellos con respecto a la variable creatividad. Para ello, la técnica más aconsejable es el ANOVA de un factor. Su utilización requiere unos requisitos previos, que se analizan a continuación.

En primer lugar, la variable dependiente tiene que distribuirse como una normal<sup>51</sup>. La comprobación de este supuesto puede realizarse mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Como puede observarse, en la tabla 5.30 se ha obtenido un nivel de significatividad elevado (por encima de 0,05), por lo se puede aceptar la hipótesis nula, es decir, la variable dependiente sigue una distribución normal.

5.30 Normalidad: prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable dependiente

Z	0,687
Sig. asintót. (bilateral)	0,732
La distribución de contraste es la Normal	

Otro de los recursos para comprobar la normalidad consiste en el análisis de la representación gráfica de los valores observados de los residuos y de los valores correspondientes a una distribución normal para examinar las diferencias entre ambos. Su examen corroboró la normalidad de la variable dependiente.

El segundo requisito es el de la homocedasticidad, lo que significa la igualdad de las varianzas en la variable creatividad para cada categoría generada a partir de la acumulación de las características individuales. Para contrastar este supuesto se recurrió al estadístico de Levene, por ser el más sencillo y potente de los existentes para ello (Mateos-Aparicio Morales y Martín Dávila, 2003). La tabla 5.31 muestra que los resultados arrojan un elevado nivel de significatividad, por lo que, para un nivel de significación del 0,05, se acepta la hipótesis nula de homogeneidad de las varianzas.

<sup>51</sup> No obstante, la no normalidad parece no afectar de forma decisiva al test F, que es la clave de las conclusiones en el análisis de la varianza (Luque Martínez e Ibáñez Zapata, 2000; Northwestern University, 2000).

## 5.31 Prueba de homogeneidad de varianzas. Creatividad

Estadístico de Levene	gl 1	gl 2	Sig.
0,405	3	49	0,750

Por último, es necesario que exista independencia entre las observaciones. Esta característica está directamente relacionada con la forma en que han sido obtenidos los datos, de forma que la posible relación entre los individuos que componen la muestra, o el hecho de haber sido sometidos durante el proceso a unas circunstancias comunes, puede hacer pensar que existen respuestas correlacionadas. En este caso no puede garantizarse, en principio, tal independencia dado que los individuos pertenecen a la misma empresa e incluso al mismo departamento, por lo que, aunque se solicitó que la respuesta fuera totalmente personal, no es posible comprobar que no se comunicaron entre ellos. No obstante, la independencia entre las observaciones puede probarse representando gráficamente los residuos y comprobando que presentan una forma o dispersión aleatoria. El análisis de dichos gráficos permitió establecer, de esta forma, la independencia requerida.

Una vez comprobado el cumplimiento de los requisitos necesarios para su aplicación, se realizó un ANOVA de un factor, en el que la variable dependiente fue la creatividad y el factor de análisis la variable definida para medir la acumulación de las características individuales en los empleados. El contraste ANOVA compara la variabilidad que existe entre los individuos pertenecientes a diferentes grupos por separado (variación intra-grupos), con las diferencias existentes entre los grupos (variación inter-grupos).

El estadístico F, que sigue una distribución Fisher-Snedecor, es el cociente entre estos dos valores (Hair *et al.*, 1999), por lo que su valor mide la cantidad de varianza de la variable creatividad que es atribuible a la clasificación realizada. Valores altos de F obligan a rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias entre grupos, es decir, cuanto mayor sea el valor de F, más diferenciados estarán los grupos (Ferrán Aranaz, 2001). Adicionalmente, el cálculo de este estadístico viene acompañado de un proceso de estudio de la significatividad, que nos indica si el valor de F es lo suficientemente grande para apoyar este rechazo. Así, el nivel de significación debe ser inferior a 0,05.

Los resultados que figuran en la tabla 5.32 muestran que la media cuadrática inter-grupos supera con creces al mismo valor intra-grupos que, por añadidura es un valor muy pequeño. Como consecuencia se obtiene un elevado valor de F, con un nivel

de significación inferior a 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, puede afirmarse que la creatividad difiere de unos individuos a otros en función de las características individuales que reúnan.

**5.32** ANOVA. Creatividad en grupos de individuos definidos a partir de la acumulación de atributos individuales

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	36,435	3	12,145	19,270	0,000
Intra-grupos	30,883	49	0,630		
Total	67,318	52			

Por otro lado, el coeficiente eta cuadrado ( $\eta^2$ ) nos proporciona una medida de la bondad del ajuste o de la capacidad del factor de explicar la variabilidad total<sup>52</sup>. Si este coeficiente es igual a 0, se concluye que el factor no explica nada de la variabilidad total, mientras que si es igual o próximo a 1, puede afirmarse que el factor explica la totalidad o una proporción muy importante de la varianza total. En este caso  $\eta^2$  arrojó un valor de 1,179, lo que es indicativo de un muy buen ajuste del modelo. Es decir, la proporción de aumento en la creatividad, es debida al hecho que el individuo posea el mayor número posible de las características que influyen positivamente en su rendimiento creativo.

Una vez confirmada la existencia de una relación entre las características individuales que reúnen los individuos y la creatividad que manifiestan, el siguiente paso es analizar el sentido de dicha relación. De acuerdo con lo pronosticado en la hipótesis H1d, aquellos individuos que reúnan las tres características serán más creativos que los que sólo tengan una o dos de ellas. Por tanto, la creatividad debería aumentar a medida que aumenta el valor de la variable que acumula tales características. Para comprobarlo se realizó una prueba de correlación bivariada, mediante el contraste *rho* de Spearman, dada la ordenación nominal de las categorías. La tabla 5.33 muestra que la correlación es positiva y significativa al nivel 0,01 (bilateral), lo que confirma la idea de que la creatividad de los individuos aumenta a medida que reúnen las características individuales que se ha pronosticado son necesarias para ello. Es decir, aquellos individuos que estén motivados intrínsecamente, que posean un estilo cognitivo innovador y que además tengan la experiencia suficiente para desempeñar su trabajo, serán más creativos que los que

<sup>52</sup> Este coeficiente es el resultado de calcular el cociente entre las sumas cuadráticas entre grupos y las intragrupos.

no posean estas características simultáneamente, por lo que se confirma la hipótesis H1e.

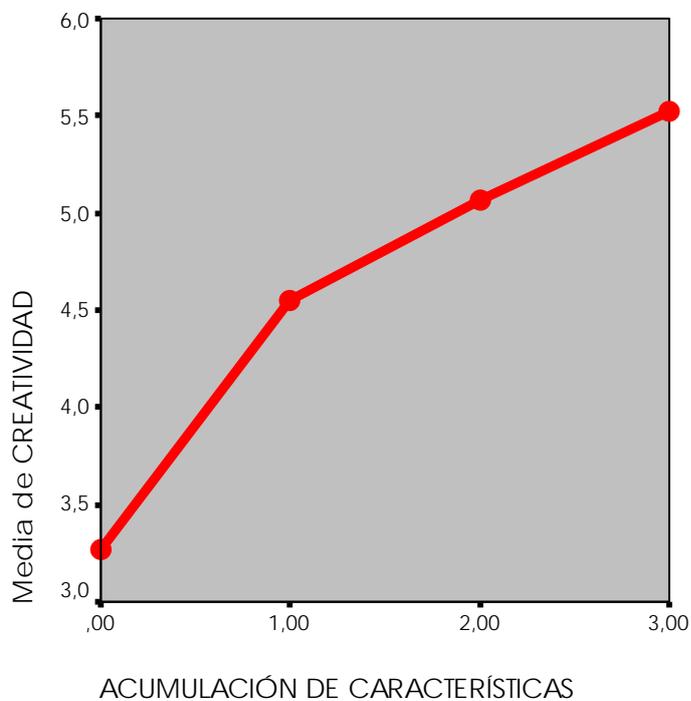
### 5.33 Correlaciones. Creatividad y acumulación de características individuales

CORRELACIÓN	VARIABLE ACUMULACIÓN DE CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES	
MEDIDA DE LA CREATIVIDAD SEGÚN AUTOVALORACIÓN DEL EMPLEADO	Rho de Spearman	0,679**
	Sig. (bilateral)	0,000

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

Esta tendencia se observa claramente en el gráfico de medias de la figura 5.34, que representa cómo aumenta la creatividad media de los empleados a medida que éstos van acumulando las características individuales aludidas.

### 5.34 Acumulación de características individuales y creatividad media



#### 5.4.2. Análisis explicativo de la influencia de los factores de grupo en la creatividad

Entre los posibles factores de grupo que podían influir en la creatividad, en este trabajo se han tenido en consideración dos, por el interés que suscita su análisis y la relevancia que tienen. El primero de ellos hace referencia a la calidad de la relación de intercambio (LMX) que existe entre el supervisor y el subordinado, de forma que cuanto mayor sea la calidad de dicho intercambio percibida por un empleado, mayor será su creatividad (H2a). El segundo (TMX) alude a la calidad de la relación de intercambio que se da, en este caso, entre el empleado y los compañeros que pertenecen a su grupo de trabajo. Así, la percepción del empleado de una relación de intercambio de elevada calidad en su grupo de trabajo influirá positivamente en su nivel de creatividad (H2b).

Al igual que en el caso de los factores individuales, para contrastar las hipótesis propuestas se recurrió a la utilización del análisis de regresión lineal multivariante bajo el método de los pasos sucesivos o *stepwise*.

Como puede observarse en la tabla 5.35, el modelo se ajusta a los datos, de acuerdo con el resultado arrojado por el test de la F de Fisher Snedecor, según el cuál puede rechazarse la hipótesis nula de que la pendiente del plano de regresión es igual a cero, es decir, de igualdad de los parámetros, para un nivel de significación del 99%.

5.35 Resumen del modelo<sup>b</sup>. Estadístico F y coeficientes de determinación. Factores de grupo

Modelo	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> corregida	F	Sig.
1	0,420 <sup>a</sup>	0,409	36,923	0,000

a Variables predictoras: (Constante), TMX

b Variable dependiente: CREATIVIDAD

Igualmente, la R<sup>2</sup> indica que el comportamiento de la variable dependiente está explicado en un 42% por las variables explicativas introducidas en el modelo, lo que indica que existen otros factores de grupo que no se han tenido en cuenta y que explicarían el resto. No obstante, estos datos nos permiten confirmar la hipótesis H2 de que los factores de grupo influyen en la creatividad.

En la tabla 5.36 se muestran el coeficiente de regresión  $\beta$  asociado a la variable que se ha mantenido en el modelo, así como el correspondiente nivel de significación. Adicionalmente, aparece la variable eliminada del modelo con el parámetro y nivel de significación obtenido.

## 5.36 Coeficientes del análisis de regresión. Factores de grupo

VARIABLES PREDICTORAS					
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típico.	Beta		
(Constante)	2,037	0,461		4,416	0,000
TMX	0,560	0,092	0,648	6,076	0,000
VARIABLES EXCLUIDAS					
			Beta dentro	t	Sig.
LMX			0,252	1,795	0,079
Variable dependiente: CREATIVIDAD					

Como puede observarse, la relación de intercambio que tenga el individuo con su grupo de trabajo influye positiva y significativamente en su creatividad, tal y como se había pronosticado, por lo que se confirma la hipótesis H2b. Este resultado no fue el alcanzado por Scott y Bruce (1994) que no encontraron apoyo a la hipótesis sobre la influencia de la TMX en la creatividad, que plantearon en los mismos términos. No obstante, la variable dependiente de su estudio fue el “comportamiento innovador” del empleado valorado por su supervisor, que incluye actividades generales que podrían aplicarse a varias de las etapas del proceso innovador o reflejar otros comportamientos del rendimiento del empleado aparte de la creatividad. Cabe, por tanto, la posibilidad de que en función de la etapa del proceso de innovación en que nos encontremos, varíe la importancia de la relación de intercambio que exista dentro del grupo de trabajo. Este resultado es especialmente interesante, puesto que no existen más estudios empíricos, al margen del comentado, que analicen y comprueben la vinculación existente entre la creatividad y la relación de intercambio que se da entre el empleado y su grupo de trabajo. La confirmación de la hipótesis pone de relieve la importancia que tiene una buena composición de los grupos de trabajo, para lograr una mayor creatividad de sus componentes, gracias a una buena relación de colaboración y apoyo mutuo entre ellos.

Por su parte la variable LMX ha quedado excluida del modelo de regresión, por no ser significativa al 95%, y ser este el criterio dado para mantener las variables en la ecuación de regresión. Sin embargo, como puede observarse, la relación resulta estadísticamente significativa al 90%, por lo que puede decirse que se confirma la hipótesis H2a, puesto que puede rechazarse la hipótesis nula al nivel 0,10 al aplicar el contraste t de Student. Tal vez la explicación a esta menor significatividad en la relación esté en las características que debe reunir el empleado creativo, más en

concreto, el estilo cognitivo innovador. Dado que estos empleados son descritos por Kirton (1976) como individuos que ya poseen las habilidades, la confianza y la orientación necesarias para ser creativos, puede que perciban que no reciben ningún beneficio adicional por interactuar con su supervisor. De ahí que la influencia de esta variable en la creatividad sea sensiblemente menor que en el caso de la relación TMX.

Por su parte, el trabajo de Scott y Bruce (1994) encontró apoyo a este vínculo, con la puntualización realizada antes sobre la variable dependiente que utilizaron. De la misma manera, Tierney *et al.* (1999) encontraron igualmente apoyo a la relación positiva entre la LMX y la creatividad, pero con una explicación muy pequeña de la varianza. Por tanto, los resultados obtenidos en este sentido parece que vienen a respaldar una relación que no ha sido apenas testada en la literatura, sobre la cuál hay que continuar realizando investigaciones, acentuándose la necesidad de tener en consideración la interacción entre empleados y supervisor cuando se intenta comprender la propensión de aquellos a crear.

Por tanto, se confirman las hipótesis planteadas en lo que se refiere a los factores de grupo y su influencia en la creatividad. Es decir, el hecho de que el empleado perciba que mantiene una relación de intercambio de elevada calidad con su grupo de trabajo y en menor medida con su superior inmediato, influye positivamente en su rendimiento creativo. Ambas cuestiones deberán ser tenidas en cuenta en la configuración de los equipos así como de la persona que se ponga al frente de ellos. No obstante, a la hora de su formación habrá que tener en cuenta los factores que influyen en que se perciban ambas relaciones como óptimas, tales como las características del empleado creativo o las motivaciones del supervisor, lo cuál deja abierto un interesante campo de análisis para investigaciones futuras.

Adicionalmente, se procedió a la comprobación del cumplimiento de los requisitos necesarios para confirmar la validez del análisis de regresión efectuado, confirmándose el cumplimiento de todos ellos. En las tablas que aparecen a continuación (5.37 a 5.39) se muestran los indicadores que permiten aseverar la ausencia de multicolinealidad entre las variables explicativas, así, la normalidad y la independencia de los residuos. La homocedasticidad de éstos últimos se comprobó mediante el análisis visual de los gráficos de los residuos tipificados, que mantenían una anchura de banda constante.

**5.37** Multicolinealidad: tolerancia y factor de inflación de la varianza. Factores de grupo

VARIABLE EXPLICATIVA	TOLERANCIA	FIV
TMX	1,000	1,000

Variable dependiente: CREATIVIDAD

**5.38** Diagnósticos de colinealidad. Índices de condición. Factores de grupo

MODELO	DIMENSIÓN	ÍNDICE DE CONDICIÓN
TMX	1	1,000
	2	7,542

Variable dependiente: CREATIVIDAD

**5.39** Independencia y normalidad. Estadístico Durbin-Watson y test de Kolmogorov-Smirnov para los residuos. Factores de grupo

DURBIN-WATSON	KOLMOGOROV-SMIRNOV
1,606	Z Sig. Asintótica (bilateral)
	0,777 0,582

Variable dependiente: CREATIVIDAD

### 5.4.3. Análisis explicativo de la influencia de los factores organizativos en la creatividad

El último grupo de factores incluidos en el modelo es el que hace referencia a aquellos aspectos del contexto organizativo que pueden influir en la creatividad. Como ya se comentó en el capítulo tercero, se eligió el clima psicológico como variable de análisis por entender que aunaba un conjunto de dimensiones cuya relación con la creatividad ha sido estudiada por separado. Así, la hipótesis H3 postula que el grado en que un empleado percibe que el clima existente en la organización apoya la creatividad, influye positivamente en su rendimiento creativo.

La reducción de los datos dio lugar a cinco factores que explicaban la variable y que fueron denominados ORIENTACIÓN INNOVADORA, UNIDAD Y COMPROMISO, IGUALDAD, RECONOCIMIENTO y EVALUACIÓN DE APOYO, respectivamente. Resta comprobar cómo influye cada uno de ellos en la creatividad.

Para el contraste de la hipótesis H3 se realizó, al igual que en los casos anteriores, un análisis de regresión lineal multivariante, utilizando el método paso a paso o *stepwise*. Los resultados que muestra la tabla 5.40 permiten comprobar el rechazo de la hipótesis nula de los parámetros, de acuerdo con el test de la F de Fisher Snedecor, para un nivel de significación del 0,01. Por lo tanto, el modelo se ajusta a los datos.

Igualmente, el coeficiente de determinación  $R^2$ , nos indica que las variables incluidas en el modelo explican en un casi un 53% el comportamiento de la variable dependiente. No obstante, es evidente que existen más factores de carácter organizativo que influyen en la creatividad, y que no han sido incluidos en el modelo.

Adicionalmente, se muestran los coeficientes  $R^2$  corregidos o ajustados. Como puede observarse, a medida que se incluyen variables en la ecuación, su valor aumenta, creciendo de forma similar que el coeficiente de determinación. Por tanto, queda establecida la relevancia y el poder explicativo de las variables recogidas en la ecuación de regresión final.

5.40 Resumen del modelo: estadístico F y coeficientes de determinación. Clima

Modelo	$R^2$ cuadrado	$R^2$ corregida	F	Sig.
1	0,297 <sup>a</sup>	0,283	21,535	0,000 <sup>a</sup>
2	0,425 <sup>b</sup>	0,402	18,467	0,000 <sup>b</sup>
3	0,480 <sup>c</sup>	0,448	15,068	0,000 <sup>c</sup>
4	0,529 <sup>d</sup>	0,490	13,504	0,000 <sup>d</sup>

a Variables predictoras: (Constante), UNIDAD Y COMPROMISO

b Variables predictoras: (Constante), UNIDAD Y COMPROMISO, EVAL. APOYO

c Variables predictoras: (Constante), UNIDAD Y COMPROMISO, EVAL. APOYO, IGUALDAD

d Variables predictoras: (Constante), UNIDAD Y COMPROM, EVAL APOYO, IGUALDAD, ORIENTACION INNOVADORA

e Variable dependiente: CREATIVIDAD

En la tabla 5.41 figuran los coeficientes de regresión asociados a cada una de las variables independientes, junto con los niveles de significación correspondientes. Además se muestran las variables excluidas del modelo con los parámetros y niveles de significación obtenidos.

A la vista de los resultados, podemos decir que la percepción que tenga el empleado de un ambiente de unidad, colaboración y compromiso, el hecho de que perciba que en la organización se lleva a cabo una evaluación de apoyo y, en menor medida, la apreciación de que sus ideas van a ser bien recibidas con independencia del lugar que ocupe en la escala jerárquica, dejándole incluso tomar decisiones

cuando es necesario, junto con la consideración de que la empresa desarrolla prácticas y políticas orientadas a apoyar la creatividad y la innovación en la empresa, tienen un efecto positivo y significativo sobre su nivel de creatividad.

Estos resultados están en consonancia con los obtenidos en la literatura académica (véase tabla 3.16) que han analizado cada una de estas variables por separado, así como con aquellos estudios que han utilizado el clima como variable independiente obteniendo posteriormente un número mayor o menor de dimensiones, algunas de ellas coincidentes con las aquí conseguidas.

#### 5.41 Coeficientes del análisis de regresión. Clima

VARIABLES EXPLICATIVAS					
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	4,743	0,112		42,505	0,000
<b>UNIDAD Y COMPROMISO</b>	0,620	0,113	0,545	5,503	0,000
<b>EVAL. APOYO</b>	0,407	0,113	0,358	3,613	0,001
<b>IGUALDAD</b>	0,267	0,113	0,235	2,369	0,022
<b>ORIENTACIÓN INNOVADORA</b>	0,253	0,113	0,223	2,250	0,029
VARIABLES EXCLUIDAS					
			Beta dentro	t	Sig.
<b>RECONOCIMIENTO</b>			0,048	0,478	0,635
Variable dependiente: CREATIVIDAD					

Sin embargo, no parece que el hecho de que el empleado perciba que la empresa reconozca y recompense a los empleados creativos tenga influencia sobre su creatividad. Este hecho, puede tener su origen en que los empleados creativos revelan elevados niveles de motivación intrínseca, como se ha comprobado anteriormente. Por ello, es factible que la presencia de motivadores extrínsecos no afecte, en principio, a su grado de creatividad, dada la pasión que sienten por el trabajo en sí mismo y que les impulsa a ser creativos. No obstante, esto no quiere decir que se deba dejar de reconocer y recompensar a aquellos empleados que generen ideas novedosas y útiles, puesto que este hecho puede servir de acicate a los trabajadores que, por sus características, no tienen tanta facilidad para hacer nuevas propuestas. Por ello, puede decirse que se confirma parcialmente la hipótesis H3.

Al igual que en el resto de los casos, una vez realizado el análisis de regresión, se procedió a la comprobación del cumplimiento de los supuestos necesarios para la aplicación de la técnica. En las siguientes tablas se muestran los resultados que permiten confirmar la ausencia de multicolinealidad entre las variables explicativas, así como la normalidad e independencia de los residuos. La homocedasticidad de los residuos se comprobó mediante el examen visual de los gráficos de residuos tipificados con respecto a los valores dependientes pronosticados, también tipificados. La anchura de banda de los residuos se mantenía constante cumpliéndose, por tanto, este requisito.

#### 5.42 Multicolinealidad: tolerancia y factor de inflación de la varianza. Clima

VARIABLE EXPLICATIVA	Tolerancia	FIV
UNIDAD Y COMPROMISO	1,000	1,000
EVAL. APOYO	1,000	1,000
IGUALDAD	1,000	1,000
ORIENTACIÓN INNOVADORA	1,000	1,000

Variable dependiente: CREATIVIDAD

#### 5.43 Multicolinealidad: índices de condición. Clima

MODELO	DIMENSIÓN	ÍNDICE DE CONDICIÓN
UNIDAD Y COMPROMISO	1	1,000
EVAL. DE APOYO	2	1,000
IGUALDAD	3	1,000
ORIENTACIÓN INNOVADORA	4	1,000
	5	1,000

Variable dependiente: CREATIVIDAD

#### 5.44 Independencia y normalidad. Estadístico Durbin-Watson y test de Kolmogorov-Smirnov para los residuos. Clima

Durbin-Watson	Kolmogorov-Smirnov	
1,669	Z	0,525
	Sig. Asintótica (bilateral)	0,946

Variable dependiente: CREATIVIDAD

---

## 5.5. ANÁLISIS CONFIRMATORIO

---

Hasta el momento, se ha propuesto una medida de la creatividad una vez analizado el concepto, se han examinado sus factores determinantes y se ha analizado el grado en que la primera puede ser explicada a través de los segundos. Con ello, se han cumplido los tres grandes objetivos propuestos en esta investigación.

De forma adicional, se ha estimado oportuno e interesante, comprobar la existencia de grupos homogéneos de individuos en función de las características individuales que presenten, con el fin de analizar si su comportamiento, en términos de creatividad, se ajusta a lo expuesto hasta el momento. Es decir, se está buscando una estructura “natural” entre las observaciones basada en un perfil multivariante (Hair *et al.*, 1999).

El análisis cluster es el método adecuado para este fin. Esta técnica permite llegar al establecimiento de una taxonomía de objetos realizada empíricamente, en este caso, a una clasificación de los individuos atendiendo al nivel en el que las características individuales se hallan presentes en ellos. Con esta técnica se pretende determinar un número no muy elevado de conglomerados que mantengan la máxima homogeneidad interna (entre los empleados incluidos dentro del mismo grupo) y la máxima heterogeneidad externa (entre los empleados pertenecientes a distintos grupos).

Para ello, se aplicó un análisis cluster sobre la muestra obtenida de empleados, utilizando las características individuales como elementos de clasificación. En primer lugar, se realizó un análisis de conglomerados jerárquicos con el fin de comprobar la posibilidad de agrupar a los empleados en un número determinado de grupos en función de los cuatro factores individuales. Para llevar a cabo este análisis, se utilizó el método de Ward y la distancia euclídea al cuadrado entre individuos. El análisis del dendograma, que representa el proceso de aglomeración que tiene lugar en un análisis de conglomerados jerárquicos en un gráfico con forma de árbol, reveló la existencia de tres conglomerados.

De este procedimiento jerárquico se obtuvieron los valores medios de cada una de las variables en cada grupo identificado (tabla 5.45), que fueron utilizados como centro de semillas iniciales en un análisis de conglomerados de k-medias, en el que se especificó que los grupos identificados fueran exactamente tres. El número final de individuos que pertenecen a cada grupo y los valores medios que toma cada una de las variables en cada uno de ellos, se exponen en la tabla 5.46.

## 5.45 Centros y tamaños de los conglomerados jerárquicos

VARIABLE	CONGLOMERADOS		
	1	2	3
MOTIVACIÓN	-0,10	0,52	-2,28
EC. INNOVADOR	-0,19	0,55	-2,04
EC. ADAPTADOR	-0,64	0,28	0,85
EXPERIENCIA	-0,54	0,84	-1,55
Nº INDIVIDUOS	22	26	5

## 5.46 Centros y tamaños de los conglomerados no jerárquicos

VARIABLE	CONGLOMERADOS		
	1	2	3
MOTIVACIÓN	-0,14	0,61	-2,28
EC. INNOVADOR	-0,26	0,68	-2,04
EC. ADAPTADOR	-0,63	0,32	0,85
EXPERIENCIA	-0,49	0,85	-1,55
Nº INDIVIDUOS	24	24	5

Seguidamente, se llevó a cabo un contraste de significación de las diferencias entre los centros de los conglomerados, en función de las características individuales. Para ello, se realizó un análisis de la varianza, que permite examinar la variabilidad entre los diferentes cluster y dentro de cada uno de ellos. Como se puede observar (tabla 5.47), todas las F son significativas, lo que supone que las variables de obtención de los conglomerados difieren significativamente en los tres grupos considerados.

A continuación, con el fin de comprobar la bondad de los resultados obtenidos con los dos análisis de conglomerados, se realizó un análisis discriminante por el método de inclusión por pasos, en el que se utilizó como variable dependiente o variable de agrupación el conglomerado de pertenencia y como variables independientes las características individuales.

**5.47** Contraste de significación de las diferencias entre los centros de los conglomerados no jerárquicos en relación a las variables utilizadas en su formación

	Conglomerado		Error		F	Sig.
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
MOTIVACIÓN	17,660	2	0,334	50	52,943	0,000
EC. INNOVADOR	16,798	2	0,368	50	45,635	0,000
EC. ADAPTADOR	9,132	2	0,675	50	13,535	0,000
EXPERIENCIA	17,904	2	0,324	50	55,285	0,000

En la tabla 5.48 se muestran los resultados de las pruebas de igualdad de las medias de los grupos: el estadístico  $\lambda$  de Wilks, la F o cociente entre la media cuadrática intragrupos y la media cuadrática total, los grados de libertad del contraste y, por último, su grado de significación. A la vista de los datos, se confirman los resultados obtenidos con el análisis de conglomerados, es decir, existen diferencias significativas en las medias de los distintos grupos para cada variable independiente. Por tanto, se trata de grupos heterogéneos entre sí.

**5.48** Pruebas de igualdad de las medias de los conglomerados

Variable	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.
EXPERIENCIA	0,311	55,285	2	50,000	0,000
MOTIVACION	0,175	34,102	4	98,000	0,000
ECADAPTADOR	0,116	30,979	6	96,000	0,000
ECINNOVADOR	0,090	27,471	8	94,000	0,000

La tabla 5.49 muestra el estadístico  $\lambda$  de Wilks de las funciones canónicas discriminantes obtenidas. El bajo nivel de significatividad, por debajo de 0,05, permite afirmar que los tres grupos proceden de una población en la que las características individuales presentan valores diferentes en función del grupo al que pertenezca cada individuo, lo que quiere decir que las funciones discriminantes separan bien entre grupos. Igualmente, los autovalores y las correlaciones canónicas confirmaron este resultado.

Finalmente, en la tabla 5.50 figura la comparación entre la clasificación derivada del análisis de conglomerados y la obtenida a partir de la función discriminante. Como puede observarse, la totalidad de los casos agrupados originalmente fueron clasificados correctamente, lo que pone de manifiesto la homogeneidad interna y la heterogeneidad entre grupos.

## 5.49 Lambda de Wilks para las funciones canónicas discriminantes

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 2	0,090	116,920	8	0,000
2	0,519	31,777	3	0,000

## 5.50 Resultados de la clasificación en conglomerados

Número inicial de casos			Grupo de pertenencia pronosticado			Total
			1	2	3	
Original	Recuento	1	24	0	0	24
		2	0	24	0	24
		3	0	0	5	5
			<hr/>			
	%	1	100	0	0	100
		2	0	100	0	100
		3	0	0	100	100

Clasificados correctamente el 100% de los casos agrupados originales

Una vez realizado el análisis de conglomerados y comprobada la bondad de sus resultados mediante el análisis discriminante, se procedió a la interpretación de los grupos. Para ello, se examinaron los valores medios que tomaron las variables independientes en cada uno de los conglomerados (tabla 5.46), extrayéndose las siguientes conclusiones sobre la caracterización de los conglomerados en términos relativos:

- El conglomerado número 1 está formado por veinticuatro individuos que presentan valores por debajo de la media en las cuatro variables. Concretamente, la motivación intrínseca y el estilo cognitivo innovador presentan valores medios ligeramente inferiores a la media muestral, mientras que el de la experiencia es algo menor y el del estilo cognitivo lo es todavía más. Por tanto, nos encontramos con trabajadores que, en relación con el resto, muestran poca motivación intrínseca, se acercan a más un estilo cognitivo innovador que al adaptador y tienen una experiencia por debajo de la media. Por este motivo, se trata de empleados que, dadas las características que presentan, es posible que pongan de manifiesto algo de creatividad, pero a un nivel no muy alto. Este grupo se denominará, INTUITIVOS, APRENDICES. Se trata de empleados que llevan relativamente poco tiempo en la empresa pero representa un alto potencial de mejora en su rendimiento creativo. En este sentido, puede ser conveniente hacer

hincapié especialmente en políticas que aumenten su motivación para sugerir nuevas ideas, desde el enriquecimiento de su puesto de trabajo, otorgándoles más autonomía y un mayor grado de responsabilidades de forma que el trabajo les resulte más interesante, hasta el establecimiento de mecanismos para reconocer y recompensar la creatividad. Adicionalmente, sería conveniente proporcionarles la formación adecuada para mejorar sus habilidades creativas, estimulando el potencial estilo cognitivo innovador que presentan y aumentando su grado de conocimientos para que los orienten a la generación de ideas novedosas y útiles para la organización.

- El segundo grupo aún veinticuatro individuos caracterizados por un elevado grado de motivación intrínseca, un estilo cognitivo claramente innovador y un alto grado de pericia profesional, dado que estas tres variables están muy por encima de la media muestral. Igualmente presentan una ligera disposición a pensar de forma sistemática, ya que el estilo cognitivo adaptador arroja un valor medio ligeramente por encima de la media. De acuerdo con esto, cabe pensar que son trabajadores con un elevado nivel de creatividad, puesto que es factible especular que pondrán su experiencia al servicio de la creatividad, dado el alto nivel de motivación intrínseca que presentan, reforzado además por el estilo innovador que tienen de plantear y solucionar problemas. Por ello, se denominará a este grupo INNOVADORES. Estos empleados son un recurso básico para la organización, por lo que hay que intentar mantener el nivel de motivación intrínseca que tienen, dándoles continuamente tareas desafiantes, para que no pierdan el interés que suscita en ellos su trabajo y pongan en práctica sus habilidades y su experiencia utilizando su innovadora forma de resolver los problemas.
- Finalmente, el tercer conglomerado está integrado por cinco trabajadores cuyas cualidades no son precisamente las apropiadas para que sean creativos. La razón de esta afirmación se basa en que son empleados con un estilo cognitivo adaptador muy por encima de la media, situación que viene agravada por el hecho de carecer totalmente de motivación intrínseca y no presentar siquiera un ligero atisbo de pensar intuitivamente, dado que los valores que presentan estas dos variables están muy por debajo de la media muestral. Adicionalmente, su experiencia es ligeramente inferior a la de la muestra, por lo que son individuos que llevan relativamente poco tiempo trabajando en la organización. Por tanto, las posibilidades de que aporten ideas nuevas son prácticamente nulas, si acaso alguna idea de mejora inspirada por el aprendizaje por la práctica, motivo por el cuál se ha denominado a este grupo CONFORMISTAS. Conviene que este tipo de personas se dediquen a las tareas más mecánicas y sistemáticas que pueden llegar a desarrollar de forma muy eficiente, sin esperar de ellos que

aporten ideas novedosas sobre su trabajo que se salgan de su forma rutinaria de realizarlo.

En este punto puede resultar interesante introducir la variable creatividad con el fin de averiguar si existen diferencias significativas entre los grupos obtenidos en relación a dicha variable. La finalidad no es otra que la de comprobar si la interpretación realizada de los grupos es la adecuada, es decir, que el grupo de los INNOVADORES es el más creativo, seguido del de los APRENDICES y en último lugar el de los CONFORMISTAS.

Para ello, la herramienta más adecuada parece ser el ANOVA de un factor, que como ya se ha comentado, permite determinar la existencia de diferencias entre diversos grupos en relación a una determinada variable. Previamente se comprobará que el modelo cumple los supuestos necesarios para su aplicación.

El primer requisito que se debe cumplir es que la variable dependiente se distribuya como una normal, si bien ya se indicó que la no normalidad parece no afectar de forma decisiva al test F, que es la esencia de las conclusiones del análisis. La comprobación de este supuesto se realizó mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov cuyo resultado (tabla 5.51) indican que se puede rechazar la hipótesis nula, por lo que la variable dependiente verifica el supuesto de la normalidad.

**5.51** Normalidad. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para la variable dependiente

Z	0,687
Sig. asintót. (bilateral)	0,732
La distribución de contraste es la Normal	

El cumplimiento del segundo requisito, la homocedasticidad o igualdad de las varianzas en la variable creatividad para cada conglomerado, se comprobó recurriendo al estadístico de Levene. La solución que figura en la tabla 5.52 indica que, para un nivel de significación del 0,05, se acepta la hipótesis nula de homogeneidad de las varianzas.

**5.52** Prueba de homogeneidad de varianzas. Creatividad

Estadístico de Levene	Gl 1	gl 2	Sig.
1,559	2	50	0,220

En lo que se refiere a la independencia de las observaciones, último requisito para poder aplicar la técnica, se comprobó representando gráficamente los residuos y comprobando que, efectivamente, presentaban una dispersión aleatoria.

Tras comprobar el cumplimiento de los supuestos necesarios, se realizó un ANOVA de un factor, en el que la variable dependiente fue la creatividad y el factor de análisis el conglomerado de pertenencia obtenido.

En la tabla 5.53 aparecen los resultados del análisis. Como puede apreciarse la media cuadrática inter-grupos es muy superior a la media cuadrática intra-grupos que, además es un valor muy pequeño. Consecuentemente, se obtiene un elevado valor de F, que es significativo al nivel 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula. La traducción es que la creatividad difiere de unos individuos a otros en función de las características individuales que presentan.

Adicionalmente, el coeficiente  $\eta^2$  es muy cercano a 1 (1,036), lo que es indicativo de un ajuste muy bueno del modelo, por lo que puede afirmarse que el factor explica la totalidad o una proporción muy importante de la varianza total. Esto quiere decir que el hecho de que un individuo posea unas determinadas características individuales y que éstas se pongan de manifiesto en mayor o menor medida, determina que sea más o menos creativo.

5.53

ANOVA. Creatividad en grupos de individuos definidos a partir de sus características individuales

	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	34,266	2	17,133	25,919	0,000
Intra-grupos	33,052	50	0,661		
Total	67,318	52			

Una vez confirmada la existencia de una relación entre el grupo de pertenencia y la creatividad, el siguiente paso es analizar el sentido de dicha relación. Como se ha señalado, de acuerdo con la interpretación hecha de los conglomerados, la creatividad debería ser mayor en el grupo de los INNOVADORES, seguido del grupo de los APRENDICES, siendo el grupo de los CONFORMISTAS el que menos creatividad pone de manifiesto.

Para comprobarlo se realizó una prueba de correlación bivariada, mediante el contraste rho de Spearman. La tabla 5.54 muestra que la correlación es positiva y significativa al nivel 0,01 (bilateral), lo que confirma que tal y como se había pronosticado, los INNOVADORES son el grupo de empleados más creativos, a

continuación le siguen los INTUITIVOS y, por último, los IMITADORES son los menos creativos.

#### 5.54 Correlaciones. Creatividad y acumulación de características individuales

CORRELACIÓN	
Rho de Spearman	0,619**
Sig. (bilateral)	0,000

\*\*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

Una vez que se ha determinado que existen diferencias entre las medias, las pruebas de rango *post hoc* y las comparaciones múltiples por parejas permiten determinar qué medias difieren. Las pruebas de rango identifican subconjuntos homogéneos de medias que no se diferencian entre sí. Las comparaciones múltiples por parejas contrastan la diferencia entre cada pareja de medias y dan lugar a una matriz donde los asteriscos indican las medias de grupo significativamente diferentes a un nivel alfa de 0,05.

Por tanto, la finalidad que persigue el análisis *post hoc* es determinar las medias de qué grupos son realmente distintas, es decir, averiguar cuáles de las diferencias de medias por pares de grupos son significativas en relación a la creatividad.

De entre todos los test disponibles para llevar a cabo este propósito, el de Bonferroni es el más adecuado puesto que se aplica cuando se desean comparar las medias de todos los pares de grupos, sean estos de igual o distinto tamaño, por lo que será el elegido para el análisis. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 5.55, destacando con un asterisco las diferencias de medias que resultaron significativas al nivel 0,05.

#### 5.55 Comparaciones múltiples (Bonferroni). Creatividad

Grupo	Grupo	Diferencia de medias	Sig.
1	2	-0,8826*	0,001
	3	1,9045*	0,000
2	1	0,8826*	0,001
	3	2,7871*	0,000
3	1	-1,9045*	0,000
	2	-2,7871*	0,000

\* La diferencia entre las medias es significativa al nivel 0.05

Como puede observarse se han obtenido diferencias de medias significativas para todas las comparaciones entre grupos. El grupo 2, que se corresponde con el de los INNOVADORES, es el más creativo de todos, puesto que es el de los empleados con valores significativamente superiores en creatividad a los de los grupos restantes. Le siguen por orden de significación, el grupo 1 (APRENDICES) y el grupo 3 (CONFORMISTAS). Los resultados, por tanto, vienen a confirmar lo que se había previsto.

El último capítulo de esta investigación se dedicará a la exposición de las principales conclusiones que se pueden extraer a la vista de los resultados obtenidos en el análisis empírico realizado. Adicionalmente, se comentarán las limitaciones que presenta este trabajo, a partir de las cuáles se propondrán las posibles futuras líneas de investigación a seguir, con el fin de mejorarla y potenciarla.

Con esta finalidad, la estructura de este capítulo descansa en cuatro apartados. En el primero de ellos se recogerán las conclusiones obtenidas, tanto el plano teórico como en el empírico. Para ello, se relacionarán los resultados conseguidos con los objetivos propuestos al inicio, con el propósito de evaluar el grado de cumplimiento alcanzado para cada uno de ellos. En el segundo apartado se señalarán las principales limitaciones detectadas en el desarrollo de la investigación, con el fin de valorar correctamente las conclusiones obtenidas en el apartado anterior. En el tercer epígrafe se comentarán las posibles implicaciones prácticas derivadas de las conclusiones obtenidas. Por último, en el cuarto apartado se comentarán las posibles líneas futuras de investigación a seguir, con el fin de mejorar y completar el presente trabajo.

---

## 6.1. CONCLUSIONES

---

La identificación de los factores que, a todos los niveles, influyen en la creatividad individual en las empresas ha sido el eje central en torno al cuál ha girado la presente tesis doctoral. Para conseguir este propósito, se articularon tres objetivos en los siguientes términos:

1. Analizar el concepto de creatividad en el seno de las organizaciones, determinando los criterios que se van a utilizar para su definición y elaborar una medida que refleje fielmente el constructo.
2. Analizar los factores que influyen en la creatividad de los miembros de una organización

3. Analizar cuál es el grado de influencia de cada uno de ellos en la creatividad.

El cumplimiento de los objetivos propuestos se analizará a continuación.

### **6.1.1. Conclusiones sobre el primer objetivo**

Como acabamos de señalar, el primer objetivo de este trabajo consistía en delimitar el concepto de creatividad en el ámbito organizativo, estableciendo los criterios que se iban a utilizar para su definición para, finalmente, poder hacer operativo el constructo, elaborando una medida que lo reflejara lo más fielmente posible.

Para conseguir este primer objetivo, en el capítulo segundo se ha realizado una exhaustiva revisión de los trabajos que han analizado la creatividad en la literatura académica, desde sus inicios hasta nuestros días.

Esto nos ha permitido conocer en profundidad las diversas perspectivas bajo las cuáles ha sido estudiado este fenómeno, así como los diferentes criterios que se han utilizado para su definición, al tiempo que nos ha facultado para poder establecer un concepto que sea aplicable a las empresas y sirva de punto de partida para el posterior análisis de los factores que influyen en el rendimiento creativo de sus miembros.

Así, de esta revisión pudo concluirse en primer lugar, que el interés por analizar la creatividad es un hecho relativamente reciente, de poco más de medio siglo de existencia, que en sus inicios ha sido fundamentalmente objeto de estudio en el ámbito de la psicología, y se ha centrado esencialmente en las características de la personalidad creativa. Posteriormente, también desde una óptica psicológica, surge el interés por conocer los procesos cognitivos que subyacen al pensamiento creativo. Hasta ese momento, prácticamente se ignoró el impacto del entorno, y no ha sido hasta hace dos décadas cuando ha comenzado a analizarse la influencia de éste último en la creatividad, al tiempo que empieza a analizarse el fenómeno en el ámbito de las empresas.

Paralelamente, surge una corriente de pensamiento que intenta integrar ambos enfoques, contemplando conjuntamente los efectos combinados de los factores psicológicos y organizativos, apareciendo diversos modelos teóricos que intentan explicar los elementos que influyen en la creatividad.

En la actualidad, la creatividad es considerada como un aspecto fundamental para que las empresas sean competitivas en el mercado, puesto que los procesos de innovación tienen su raíz en la explicación de qué es lo que hace que los miembros de una organización sean más creativos, al ser la creatividad el origen de las ideas que posteriormente serán implantadas en la misma.

En segundo lugar, de entre los diversos criterios empleados para definir la creatividad (persona, proceso, situación o producto), se concluyó que la definición más apropiada para caracterizar el concepto es una que esté basada en el producto, puesto que para poder calificar a una persona, un proceso o una situación como creativos, el criterio último que se utiliza es si esa persona, ese proceso o esa situación generan productos considerados como tales.

Una vez elegido el criterio de producto para definir la creatividad, el siguiente paso consistió en analizar cuáles eran las características que debía reunir dicho producto para poder articular una proposición que recogiera claramente los caracteres generales y diferenciales del concepto. Concretamente, se concluye que para que un producto sea considerado como creativo debe satisfacer al menos tres condiciones, a tenor de la revisión realizada:

1. Ser novedoso u original
2. Ser potencialmente relevante o útil para la organización
3. Los observadores adecuados están de acuerdo en que el producto es creativo.

De esta forma se ha adoptado una definición en virtud de la cuál, la creatividad es la generación de ideas novedosas y útiles para la organización, incluyendo dentro de éstas cualquier tipo de ideas, ya sean para la mejora o creación de nuevos productos, procesos o servicios dentro de la línea de negocios de la organización, ya sean para que perfeccionen o sustituyan a los procedimientos o políticas existentes de forma que optimicen el funcionamiento interno de la organización. Además, la novedad y la utilidad de esas ideas deben ser consideradas como tales por los encargados de valorarlas y, en su caso, implantarlas en la empresa.

En tercer lugar, se ha llegado a la conclusión de que cualquier persona con habilidades normales puede ser creativa en mayor o menor medida en cualquier área de actuación. Este hecho supone que aunque individuos diferentes puedan tener distintos potenciales para ser creativos, es posible incrementar su creatividad en alguna medida, por lo que es posible articular medidas de gestión en este sentido. Frente a las perspectivas tradicionales que entienden la creatividad como una entidad todo o nada, se concluye que, al menos teóricamente, es posible que cualquier

persona con características normales pueda ser creativo en alguna medida en el desarrollo de su trabajo, asumiéndose que pueden existir distintos grados de creatividad. Esta conclusión hace nuevamente hincapié en la importancia de articular un entorno laboral que estimule la creatividad, puesto que con independencia de los talentos o características de una persona, las condiciones bajo las cuáles trabaja pueden aumentar o disminuir de forma significativa su nivel de creatividad.

Finalmente, a partir de la consideración de la creatividad en los términos expuestos, se elaboró una medida de carácter subjetivo para hacer operativa la variable, que constaba de once ítems extraídos de la literatura y que intentaba recoger los requisitos de novedad y utilidad señalados, con el fin de que los observadores adecuados, los supervisores de la empresa, valorasen en esos términos el grado de creatividad de cada uno de sus subordinados. Los análisis de fiabilidad y validez realizados apuntan que la variable fue medida de forma adecuada.

### **6.1.2. Conclusiones sobre el segundo objetivo**

Con el segundo objetivo se pretendía identificar y analizar los factores que influyen en la creatividad individual en la empresa, cuestión que da título a este trabajo, y que constituye el aspecto central de la presente investigación. A su consecución se ha dedicado íntegramente el capítulo tercero.

La revisión de la literatura nos ha permitido proponer un modelo básico de análisis, de acuerdo con el cuál, se concluye que existen tres tipos de factores que influyen en la creatividad: (i) factores individuales, relacionados con las características del individuo, (ii) factores de grupo, que hacen referencia a los aspectos del entorno próximo al empleado y (iii) factores organizativos, entendidos estos como aquellos elementos del contexto organizativo general que rodea a los trabajadores. La afirmación de que estos tres tipos de factores influían en la creatividad se plasmó en tres hipótesis generales.

Tras un análisis en profundidad sobre cada una de las posibles variables a incluir dentro de cada tipo de factores, se eligieron por un lado, aquellas que la literatura había tratado con mayor frecuencia, pero cuya relación con la creatividad había sido esencialmente contrastada en estudios de laboratorio y, por otro, aquellas que resultaban más sugerentes desde el punto de vista de la gestión, y cuya relación con la creatividad no había sido apenas contrastada en la literatura.

De esta forma se llegó a la conclusión de que los factores individuales que influyen en la creatividad son tres: (i) la motivación intrínseca, (ii) el estilo cognitivo y

(iii) la experiencia. Adicionalmente, entre los factores de grupo que determinan el comportamiento creativo se encuentran (i) la relación de intercambio que mantenga el individuo con su supervisor y (ii) la relación de intercambio que mantenga el individuo con los compañeros de su grupo de trabajo entendido en su conjunto. Por último, de la revisión realizada sobre los aspectos de contexto organizativo que intervienen en el rendimiento creativo, se concluyó que la percepción del clima existente en la organización por parte de los empleados era un fiel reflejo de los diferentes elementos que componen el entorno laboral, al ser una variable multidimensional que aglutina todos ellos. Todos estos factores conforman las variables independientes de modelo básico propuesto.

El análisis de cada una de ellas, realizado a partir de una exhaustiva revisión de la literatura académica, dio como resultado la proposición de diversas subhipótesis que relacionaban cada factor concreto con la creatividad, así como la elaboración de las pertinentes medidas para hacerlos operativos con vistas a su posterior contraste.

### **6.1.3. Conclusiones sobre el tercer objetivo**

Como se ha señalado, el modelo teórico planteado y su posterior desagregación y análisis de la literatura académica dio lugar al planteamiento de una serie de hipótesis que establecían la relación existente entre cada una de las variables incluidas finalmente en el mismo y la creatividad.

Concretamente, se formularon tres hipótesis principales que postulaban que cada tipo de factores influía en la creatividad y varias hipótesis secundarias que especificaban el sentido de la influencia de las distintas variables individuales, de grupo y organizativas en la creatividad. Puesto que, finalmente, se escogió el clima como variable única dentro de los factores organizativos, en este caso se formuló una única hipótesis. Adicionalmente, dentro de las variables individuales se recogió una hipótesis que pronosticaba que la acumulación de las características individuales que influían positivamente en la creatividad tenía un mayor efecto sobre ésta última.

Para contrastar las hipótesis propuestas se lanzó un cuestionario que recogía las medidas de las variables incluidas en el modelo entre los empleados de una empresa del sector de la automoción, SUZUKI MOTOR ESPAÑA, S.A. El diseño de la investigación y el análisis de los resultados se desarrollaron en los capítulos cuarto y quinto de este trabajo, con el fin de cumplir el tercer y último objetivo propuesto, es decir, analizar el grado de influencia de cada uno de los factores que influyen en la creatividad.

A continuación se expondrán las conclusiones extraídas a partir del análisis de los resultados obtenidos para las hipótesis propuestas, tanto principales como secundarias.

#### **6.1.3.1. Factores individuales que influyen en la creatividad individual**

Los resultados obtenidos revelan que efectivamente los factores individuales influyen en la creatividad individual, lo que confirma la hipótesis H1. Por otra parte, el coeficiente de determinación obtenido señala que las variables incluidas dentro de éstas explican el 66% de la variable dependiente, lo que indica que pueden existir otros factores no contemplados en el presente trabajo y que intervienen igualmente en la creatividad. No obstante, ya se comentó que la personalidad ha sido contemplada como un aspecto importante a tener en cuenta, pero que no se incluyó en el modelo por entender que se trataba de una variable dada, no controlable por la empresa salvo en los procesos de reclutamiento y selección, en cuyo caso se sobreentiende que escogería a aquellos candidatos cuyas características de personalidad se ajusten al puesto concreto a cubrir. Por tanto, no es un atributo susceptible de mejora o influenciado por ninguna práctica de gestión que se aplique a los miembros de la organización.

De entre los factores individuales considerados, puede concluirse que el estilo cognitivo innovador y la motivación intrínseca influyen positiva y significativamente en la creatividad de los individuos, por ese orden de importancia, lo que viene a confirmar las hipótesis H1c y H1a respectivamente. De esta forma, se aporta nueva evidencia empírica que apoya la relevancia de la influencia de ambas características en la creatividad individual.

No han podido demostrarse, sin embargo, los efectos que puedan tener ni la experiencia ni el estilo cognitivo adaptador en la creatividad, por lo que las hipótesis H1d y H1b no pueden confirmarse. Esta falta de confirmación requiere ser comentada para buscarle una explicación.

En primer lugar, se trataron los estilos cognitivos innovador y adaptador de forma separada, tal y como sugiere la literatura (Kirton, 1976; Jabri, 1991), encontrando como ya se ha dicho una relación positiva y significativa entre el primero y la creatividad. En este sentido, los estudios encontrados en la literatura (véase tabla 3.9) que relacionan el estilo cognitivo innovador vs. el adaptador con la creatividad, si demuestran la influencia contraria que ejercen en la creatividad de los individuos, tal y como se había propuesto en las hipótesis H1c y H1e. E igualmente, los estudios que analizan sólo el estilo cognitivo innovador en relación a la creatividad apoyan su

influencia positiva en ésta. Sin embargo, en este trabajo, el sentido de la influencia del estilo cognitivo adaptador, resultó ser negativa, pero no significativa, por lo que no se puede llegar a una conclusión definitiva al respecto.

En este sentido, cabe pensar que los individuos pueden utilizar indistintamente uno u otro estilo en función del momento en que se encuentren y de la tarea que estén abordando, puesto que es posible que una persona con un estilo innovador extremo, en algún momento de su vida, aunque sólo sea por necesidad, ponga de manifiesto una forma de pensar más sistemática.

Así, en las primeras etapas del proceso de innovación, en las que la generación de la idea novedosa y útil es fundamental para el éxito posterior de aquél, parece que es importante la posesión de un estilo cognitivo innovador para poder abordar esta tarea satisfactoriamente. De hecho, los resultados de este estudio señalan que es precisamente el atributo individual más significativo de todos los analizados. Ahora bien, el hecho de que un individuo tenga o desarrolle un cierto estilo cognitivo de carácter más adaptador no se manifiesta como una propiedad que influya en modo alguno en la creatividad que éste desarrolle.

Puede ser que, como apuntan Scott y Bruce (1994), los verdaderos innovadores son aquellos que son capaces de utilizar un estilo que resulte apropiado a la etapa del ciclo de innovación en la que estén implicados. Bien es cierto, que en su investigación, estos autores llegaron a la conclusión de que los individuos, tanto los que realizan tareas más rutinarias como los que están implicados en tareas más complejas, no necesitan ser solucionadores de problemas altamente intuitivos<sup>53</sup> (innovadores) para desarrollar un comportamiento innovador, mientras que un estilo solucionador de problemas sistemático (adaptadores) inhibía de forma significativa la manifestación de elevados niveles de comportamiento innovador. Por otro lado, la medida que utilizaron del comportamiento innovador incluía actividades de carácter más general relacionadas con el conjunto del proceso de innovación y no exclusivamente con la creatividad como sucede en esta investigación. Todo ello sugiere la necesidad de analizar esta influencia en mayor profundidad.

En lo que se refiere a la experiencia, la hipótesis H1b señalaba una relación positiva entre ésta y la creatividad. El coeficiente de regresión obtenido, si bien era positivo, tampoco resultó significativo, al igual que en el caso del estilo adaptador. La explicación a esta falta de significación puede estar en las características de la muestra, que presenta una antigüedad media de 18 años y un nivel de formación medio bajo lo que apunta a empleados con un gran nivel de experiencia fruto del

---

<sup>53</sup> Recordar que Scott y Bruce (1994) denominaron estilo sistemático de solución de problemas al estilo cognitivo adaptador y estilo intuitivo de solución de problemas al innovador.

ejercicio continuado y prolongado de su trabajo. Este hecho puede provocar que los empleados estén muy familiarizados con las tareas que desempeñan, haciéndoles caer en procedimientos rutinarios en la forma de ejecutarlas. Es posible, por tanto, que se encuentren en el punto de la U invertida de Simonton en el que su creatividad pueda estar comenzando a disminuir como consecuencia de esa larga experiencia adquirida y los comportamientos estereotipados a que puede dar lugar. No obstante, como ya se indicó en el capítulo tercero, la relación entre la experiencia y la creatividad, a pesar del interés que despierta, apenas ha sido comprobada empíricamente, por lo que es conveniente realizar nuevos estudios utilizando diversos tipos de empleados procedentes de diversos campos, y con diferentes niveles de formación y antigüedad, que confirmen o desmientan la proposición realizada.

Adicionalmente, tal y como se había pronosticado en la hipótesis H1e, se ha confirmado que la acumulación de las características individuales que influyen en la creatividad positivamente, tiene un efecto aún mayor en ésta. Por tanto, puede concluirse que los individuos que no poseen ninguna de dichas características presentan un nivel mínimo de creatividad, lo cuál era de esperar puesto que como se indicó, cualquier persona con características normales puede producir al menos moderadamente algo de trabajo creativo si las condiciones del entorno le son favorables para ello. En el momento en el que dichos individuos poseen una de las características necesarias para ello, su nivel de creatividad se incrementa considerablemente y sigue aumentando a medida que las va acumulando (véase figura 5.34). Esto quiere decir que la posesión de experiencia suficiente o de un estilo cognitivo innovador o estar intrínsecamente motivado son condiciones necesarias pero no suficientes por sí solas para desarrollar comportamiento creativo óptimo. Es necesario, además, que se den conjuntamente en un individuo para que éste desarrolle al máximo su potencial creativo.

Igualmente, el análisis cluster realizado viene a confirmar esta idea dada la taxonomía de empleados obtenida. De esta forma, se extrajeron tres tipos de empleados en función de las características individuales que presentaban. Posteriormente, se comprobó que el grupo que reunía los atributos necesarios en cantidades muy por encima de la media muestral, era el más creativo, denominando a estos empleados INNOVADORES. Sin embargo, el grupo caracterizado por tener estas características ligeramente por debajo de la media muestral, a cuyos integrantes se les calificó como APRENDICES, mostraba menores niveles de creatividad que el de los INNOVADORES. Por último, se identificó un tercer conglomerado, caracterizado por carecer de los atributos necesarios para ser creativos y con un estilo cognitivo adaptador muy por encima de la media muestral. Este grupo, al que se denominó CONFORMISTAS, resultó ser el menos creativo de los tres, tal y como se había pronosticado.

La identificación de estos tres conglomerados permite obtener importantes conclusiones para la gestión. De esta forma las empresas deberán tener en cuenta el tipo de empleados a los que se están enfrentando para conseguir estimular al máximo su potencial rendimiento creativo en el caso de los APRENDICES, al tiempo que mantiene, como mínimo, el nivel creativo de los INNOVADORES y, asigna a los CONFORMISTAS tareas que no requieran utilizar habilidades de pensamiento creativo.

#### **6.1.3.2.. Factores de grupo que influyen en la creatividad individual**

Los resultados obtenidos permiten concluir que los factores de grupo influyen en la creatividad individual, confirmándose la hipótesis H2. No obstante, existen multitud de factores al margen de los considerados, cuya influencia no ha sido tenida en cuenta en esta investigación, al igual que en el caso de los factores individuales.

Igualmente, puede concluirse que las relaciones de intercambio que mantenga el empleado con su grupo de trabajo y, en menor medida, con su supervisor influyen positiva y significativamente en su creatividad, lo que confirma las hipótesis H2a y H2b.

Ambas conclusiones son de gran relevancia, puesto que las relaciones aquí verificadas han sido objeto de muy escasos análisis en la literatura.

En lo que se refiere a la relación LMX, ya se señaló que tan sólo dos trabajos demuestran su influencia positiva en el comportamiento innovador (Scott y Bruce, 1994) y en la creatividad (Tierney *et al.*, 1999), por lo que los resultados obtenidos en esta investigación, vienen a corroborar lo que la teoría y, en menor medida, la práctica han postulado hasta ahora. De hecho, en el trabajo de Scott y Bruce (1994), la variable dependiente es el comportamiento innovador que, como ya se ha comentado, es un concepto más amplio que el de la creatividad.

No obstante, la relación fue encontrada significativa al 90% y no al 99% como en el caso de la TMX. Tal vez, la razón de esta menor significación esté en los atributos que debe reunir el empleado creativo, más concretamente el estilo cognitivo innovador que como se ha demostrado en este trabajo, es el factor individual que más influencia tiene en la creatividad. Puesto que los individuos que poseen un estilo cognitivo innovador son descritos en la literatura como personas que poseen las habilidades, la confianza y la orientación necesarias para ser creativos, es posible que perciban que no reciben ningún beneficio adicional por interactuar con su supervisor. De ahí, que esta influencia sea sensiblemente menor que la encontrada para la otra variable de grupo analizada. De hecho, el trabajo de Tierney *et al.* (1999) analizaron la

interacción entre el estilo cognitivo y la relación LMX, llegando a la conclusión de que la calidad de dicha relación no parece influir de forma significativa en los empleados que poseen un estilo cognitivo innovador y que han sido evaluados como altamente creativos. Sin embargo, parece ser crítico que estas relaciones sean de elevada calidad cuando el individuo tiene un estilo adaptador o moderadamente innovador, puesto que suponen un fuerte apoyo y estímulo para este tipo de empleados y, por tanto, para su rendimiento creativo. Todo esto pone de manifiesto la importancia de seguir analizando la relación de esta variable en la creatividad, además de comprobar cómo interactúa con los atributos individuales.

En lo que se refiere a la relación TMX en esta investigación se concluye que, efectivamente, una relación de elevada calidad entre el individuo y su grupo de trabajo, influye positiva y significativamente en su creatividad. Este resultado, supone un aporte novedoso a la literatura, puesto que hasta la fecha no existen estudios empíricos que analicen la influencia positiva de esta variable en la creatividad, por mucho que teóricamente se ha postulado que una relación TMX de elevada calidad es beneficiosa para la creatividad. De hecho, el único trabajo que analiza la influencia de esta variable, pero en el comportamiento innovador (Scott y Bruce, 1994), no encontró apoyo empírico a la hipótesis planteada en el mismo sentido que se ha propuesto en esta investigación. Estos autores justifican lo aparentemente inverosímil de este resultado, señalando que la interdependencia de las tareas intragrupos puede mediar la relación entre el intercambio que mantiene el empleado con su equipo y las respuestas afectivas y de comportamiento que éste ponga de manifiesto. De esta forma, si la interdependencia de tareas y, consecuentemente, la interacción miembro-grupo es baja, es fácil que la cooperación y la colaboración en el grupo de trabajo sean más débiles que cuando la interdependencia y la interacción son elevadas. Esta idea indica el interés que puede suponer incluir alguna medida que considere la interdependencia de tareas y su influencia en la calidad de la relación de intercambio. No obstante, como ya se ha indicado la variable dependiente del estudio de Scott y Bruce (1994) fue el comportamiento innovador individual y no la creatividad, por lo que sus resultados pueden no ser comparables, hasta cierto punto, por los obtenidos en este trabajo.

### **6.1.3.3. Factores organizativos que influyen en la creatividad individual. El clima de apoyo a la creatividad**

De entre los posibles factores organizativos que influyen en la creatividad, se seleccionó el clima de apoyo a la creatividad, más concretamente la percepción que tuviera el empleado de si clima existente en su organización apoyaba o no la creatividad. Para ello se utilizó el concepto de clima psicológico de James y Jones

(1974, 1979). La influencia de esa percepción en la creatividad se puso de manifiesto en la hipótesis H3. La elección de esta única variable descansa en el hecho de que se trata de una variable multidimensional que recoge los diferentes elementos del entorno cuya influencia ha sido analizada por separado en la literatura.

Del análisis factorial realizado para obtener las dimensiones incluidas en la medida que explicaran lo más posible la variable clima, se obtuvieron cinco factores que se denominaron ORIENTACIÓN INNOVADORA, UNIDAD Y COMPROMISO, IGUALDAD, RECONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN DE APOYO.

Los resultados logrados apuntan que efectivamente el clima de apoyo a la creatividad influye positivamente en la creatividad. No obstante el coeficiente de determinación obtenido señala que existen otros elementos del entorno laboral que no han sido incluidos en la medida del clima utilizada.

Por otro lado, el apoyo a la hipótesis H3 es parcial, puesto que la influencia de una de las dimensiones contempladas, concretamente el RECONOCIMIENTO, si bien fue positiva, no resultó significativa. Del resto de los factores, la percepción de unidad y compromiso es el que mayor influencia tiene en la creatividad, seguida por la evaluación de apoyo y, en menor medida, la igualdad y la orientación innovadora de la empresa.

Por tanto, puede concluirse que la percepción de un ambiente laboral caracterizado por la existencia de unidad y colaboración entre los miembros de la organización, junto con un sentimiento de compromiso y pertenencia a la organización, al tiempo que se siente identificado con las metas organizativas influye positiva y significativamente en la creatividad individual.

Adicionalmente, la percepción de que en la organización se valora el esfuerzo realizado en la consecución de las metas organizativas, incluso aunque los resultados no hayan sido los esperados, de que no se hacen críticas negativas a las ideas que se proponen sino que, por el contrario todas ellas son bien recibidas y de que no hay miedo a cometer errores por temor a las consecuencias influye positiva y significativamente en la creatividad.

Sucede lo mismo con la percepción de que las ideas se valoran y evalúan por igual con independencia de su procedencia y de que existe delegación en la toma de decisiones en expertos eludiendo, si se hace necesario, la línea jerárquica. Esta sensación de igualdad influye positiva y significativamente en la creatividad.

Estos tres primeros aspectos, son coherentes con los resultados alcanzados para los resultados de grupo, dado que se corresponden en gran medida con los determinantes y consecuencias de las relaciones LMX y TMX de elevada calidad comentados en el capítulo 3. Sería interesante comprobar, por tanto, hasta qué punto este tipo de relaciones influyen en la percepción que tenga el empleado del entorno laboral que le rodea.

Por último, la percepción de que las prácticas y política implantadas en la organización se caracterizan por fomentar la comunicación fluida entre todos los niveles jerárquicos, proporcionar los recursos materiales necesarios para el desarrollo de nuevas ideas, proveer de la formación adecuada para la adquisición de nuevos conocimientos y de habilidades creativas, además de considerar que la organización está abierta al cambio, en constante adaptación al entorno y es tolerante con la diversidad de sus miembros, influye positiva y significativamente en la creatividad individual.

Sin embargo, no parece que la percepción de que la empresa reconozca y además recompense a los empleados creativos influya en modo alguno en la creatividad de éstos. Este resultado, si bien es contrario a los aportados por la evidencia empírica, puede tener su explicación en el hecho de que los empleados creativos muestran elevados niveles de motivación intrínseca, atributo que en este trabajo ha demostrado ejercer un influjo especialmente relevante en la creatividad. Por este motivo, puede ocurrir que la presencia de motivadores extrínsecos no afecte ni positiva ni negativamente a su creatividad, de forma que el grado de interés y la pasión que sienten por el trabajo que realizan les impulse a utilizar sus habilidades al servicio de la creatividad, con independencia de que se les recompense o no por ello. Esto no implica que no haya que articular mecanismos que recompensen o reconozcan el rendimiento creativo, desde el momento que pueden servir de estímulo o motivación a aquellos trabajadores que, bien por carecer de los atributos necesarios, bien por poseerlos pero no estar motivados para ello, no generan habitualmente ideas creativas.

---

## 6.2. LIMITACIONES

---

Sin ninguna duda, esta investigación adolece de numerosas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de interpretar los resultados, con el fin de precisar el alcance de las conclusiones extraídas y al mismo tiempo, abrir nuevos caminos para futuras investigaciones. A continuación se exponen aquellas que pueden ser más importantes.

Así, la primera limitación a señalar, tal vez por ser la más evidente, es el reducido tamaño de la muestra conseguida. Este hecho, hace que los resultados deban interpretarse desde un principio con cautela y prudencia, si bien es cierto que, en esencia, vienen a apoyar la evidencia obtenida al respecto en la literatura. La consecuencia es que las conclusiones conseguidas únicamente puedan generalizarse al caso de la empresa analizada y, siendo muy optimistas, a empresas de características similares.

Esta limitación está provocada en parte por las características de la empresa en la que se lanzó el cuestionario. En primer lugar se trata de una empresa de fabricación con una plantilla propia ya de por sí reducida. A este hecho hay que añadirle que, desde un principio, fueron excluidos del estudio los trabajadores de la cadena de montaje por para evitar entorpecer el desarrollo de su actividad principal. Esto ha provocado que la población inicial sea pequeña, por lo que, aunque la tasa de respuesta ha sido relativamente alta (48,1%), la realidad es que se ha podido contar con muy pocos casos para poder realizar el análisis empírico.

Por otro lado, el propio diseño de la investigación constituye en sí mismo otra importante limitación. En primer lugar, hay que señalar el método elegido para la recogida de información. Si bien el cuestionario era la forma más rápida y barata de obtener la información necesaria para medir las variable del modelo y tener acceso todos los empleados de la empresa incluidos en el estudio, no cabe duda de que su utilización implica aceptar, al tiempo que sus ventajas, los numerosos inconvenientes que plantea, como el no conseguir la implicación de todos los trabajadores o lograr información complementaria que podría obtenerse durante la realización de una entrevista personal. No obstante, la decisión de utilizar esta técnica fue impuesta por la empresa para entorpecer lo menos posible el trabajo diario de sus empleados.

Por otro lado, la intención inicial era conseguir relaciones pareadas entre cuestionarios de empleados y la correspondiente valoración en creatividad por parte de sus supervisores. Sin embargo, finalmente no fue posible lograr este propósito debido en parte a la gran cantidad de cuestionarios anónimos recibidos, en parte a haber recibido más valoraciones que cuestionarios de empleados. Precisamente el

anonimato fue otro gran problema, puesto que se detectó cierto recelo por parte de los trabajadores para contestar de forma personalizada un cuestionario que recogía preguntas en las que se les pedía que valorasen a sus supervisores, a su grupo de trabajo o el clima reinante en la empresa. Estamos hablando, además, de individuos que, según su director general, ya son reacios de por sí a contestar cualquier tipo de cuestionario, incluso aunque sea de carácter anónimo, lo cuál agrava el problema de conseguir una respuesta generalizada por parte de todos los implicados en la investigación.

Este hecho ha supuesto que la medida subjetiva de la creatividad valorada por los supervisores no pudiera ser utilizada, ni tampoco la medida objetiva de la variable representada por el número de ideas propuestas por los empleados e implantadas en la organización en los últimos tres años, registro que fue facilitado por la empresa. La consecuencia es que se tuvo que optar por la medida de la autovaloración en creatividad recogida en el cuestionario de los empleados, con el consiguiente sesgo y efecto de benevolencia que ello puede suponer. Igualmente, la falta de relaciones pareadas tuvo como resultado no poder utilizar la formación y la antigüedad como medidas objetivas de la experiencia como se había previsto inicialmente, cuestión que podría haber arrojado resultados interesantes.

Para paliar esta limitación hay que señalar que se ha elaborado el cuestionario en formato html para su envío por e-mail, omitiendo los datos de identificación puesto que la propia cuenta de correo actúa como identificador y automáticamente empareja las respuestas con las remitidas por los superiores. De esta forma se elimina el miedo a posibles “represalias” por las respuestas señaladas. Actualmente, se está realizando en una empresa de diseño de software que se ha mostrado interesada por esta investigación y se espera obtener resultados en un plazo breve de tiempo.

Hay que señalar también que el hecho de conseguir una empresa que estuviese dispuesta a colaborar en la investigación ha supuesto en sí mismo otra limitación. Si bien todas las empresas con las que se contactó pusieron de manifiesto su enorme interés por el tema objeto de estudio, la realidad es que por diversas razones (coste de tiempo, política de la empresa, estar negociando el convenio colectivo o, simplemente, no ser un buen momento) tan sólo la SUZUKI dio todas las facilidades necesarias para poder llevarlo a cabo. Posteriormente, una segunda empresa, BILBOMÁTICA, S.A., de diseño de software ha accedido a que se lance el cuestionario entre sus empleados, estando al cierre de este trabajo en fase de recepción de los cuestionarios, como ya se ha indicado.

Otra limitación tiene que ver con el carácter eminentemente subjetivo de las medidas empleadas para hacer operativas las variables. Es cierto que su diseño ha

sido realizado a partir de escalas cuya fiabilidad y validez había sido previamente contrastada en la literatura, pero evidentemente su uso sigue conllevando un elevado grado de subjetividad, tanto a la hora de elegir los ítems que finalmente componen la escala, como en las valoraciones realizadas por el que contesta al cuestionario. De hecho, todas las medidas se basan en las percepciones subjetivas, por lo que hay que tener en cuenta esta cuestión, a pesar de la bondad de los resultados obtenidos en los análisis de fiabilidad y validez realizados. Hay que señalar, a favor de esta limitación, que no es tan grave como en el caso de las investigaciones en las que la unidad de análisis es la empresa, en las que el sesgo estadístico es mucho mayor, pues los datos recogidos se basan en la percepción que tiene una única persona de cada empresa acerca de cuestiones de orden general, e incluso a veces particular, acerca de la misma; no pudiéndose incluso garantizar quien contesta es realmente la persona a la que va dirigido el cuestionario. En este caso, al ser la unidad de análisis el individuo, son los propios empleados los que ponen de manifiesto sus percepciones, por lo que la situación de la empresa es posible que se acerque más a la realidad y es más fácil de creer que son ellos realmente quienes contestan la encuesta.

---

### 6.3. IMPLICACIONES DE ORDEN PRÁCTICO

---

Las conclusiones extraídas de este trabajo permiten aportar evidencia empírica en el caso de una empresa ubicada en España, cuestión de especial relevancia, dada la carencia manifiesta de estudios académicos que analicen los aspectos aquí abordados.

Igualmente, ponen de manifiesto la importancia que tiene para cualquier empresa la gestión adecuada de sus recursos humanos para conseguir maximizar su rendimiento creativo y, consecuentemente, obtener una mayor provisión de ideas novedosas y útiles para su posterior desarrollo e implantación.

En primer lugar, se observa la relevancia de los procesos de reclutamiento y selección para contratar trabajadores que posean los atributos adecuados para poder generar el mayor número posible de ideas creativas. Deben ser individuos con habilidades especiales para el pensamiento creativo además de poseer una alta motivación interna a priori. Una vez dentro de la empresa, será necesario hacer hincapié en la inversión en formación, con el fin de incrementar la base de conocimientos de sus empleados además de enseñarles a pensar de forma innovadora. Igualmente, la provisión de tareas desafiantes en las que el empleado tenga que poner en práctica sus capacidades y habilidades, con un elevado grado de

autonomía, es un elemento clave para conseguir mantener la motivación intrínseca, tan importante para la creatividad.

En este sentido, es importante que se identifiquen los diferentes tipos de empleados con que se cuenta, en función de sus características individuales. De esta forma, aquellos empleados caracterizados por elevados niveles de motivación intrínseca y experiencia y por poseer un estilo cognitivo innovador, son esenciales para la empresa por el elevado nivel de creatividad que presentan. Por otro lado, los empleados que reúnan estos atributos en menor medida, los aprendices, tienen un elevado potencial creativo que hay que estimular mediante políticas que incrementen su motivación para sugerir nuevas ideas, tales como la formación adecuada para mejorar sus habilidades creativas, o el reconocimiento a las ideas que aporten. Igualmente, es necesario reconocer a los empleados que no reúnan estas características para asignarles tareas de carácter más sistemático que pueden realizar muy eficientemente, evitando exigirles resultados que no son acordes con su forma de ser y actuar, con las consiguientes sanciones intrínsecas como la sensación de incompetencia o de fracaso, que ello conllevaría.

Adicionalmente, se debe prestar una especial atención tanto a la composición de los grupos de trabajo, como a la persona que se pone al frente de ellos, con el fin de conseguir que se desarrollen relaciones de intercambio de elevada calidad en su funcionamiento. De esta forma, se conseguirá un buen ambiente de equipo, en el que primen la colaboración y el apoyo mutuo.

Por otro lado, la empresa debe crear un entorno laboral favorable a la creatividad, mediante los mecanismos adecuados a tal efecto. Así, la provisión de recursos para la generación y el desarrollo de ideas, la existencia de una comunicación fluida en el seno de la empresa, la participación de todos los trabajadores en la toma de decisiones o la consideración del esfuerzo realizado pueden ser de especial relevancia para conseguir este propósito.

---

#### 6.4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

---

Las limitaciones señaladas con anterioridad dejan abiertos nuevos caminos para la realización de futuras investigaciones que ayuden a mejorar sustancialmente el presente trabajo.

En primer lugar, el análisis de la interacción entre los diversos factores contemplados en el modelo puede resultar de especial interés a la vista de las

conclusiones extraídas y redundaría claramente en un avance valioso para mejorar la calidad del presente trabajo.

En segundo lugar, el modelo contrastado sólo contempla la influencia de un número limitado de variables de grupo y organizativas. Por tanto, existe el propósito de ir incorporando en el futuro otras variables que ayuden a explicar mejor el fenómeno estudiado.

Igualmente, se proyecta realizar el estudio en diversos tipos de empresas de mayor tamaño que la utilizada, para realizar una comparación de los resultados entre ellas en función del tipo de actividad que desarrollen y del perfil de empleados existentes en las mismas. Esto permitiría, además, conseguir una mayor generalización de los resultados.

Adicionalmente, puesto que la intención es que este trabajo resulte de utilidad real para las empresas, se pretende analizar con más profundidad las prácticas de recursos humanos más adecuadas para estimular la creatividad, con la finalidad de poder ofrecer pautas de actuación en este sentido.

Por otro lado, el presente trabajo se ha centrado en la creatividad individual, sin considerar sus efectos en la creatividad del grupo y los procesos que se dan dentro de los mismos para aprovechar las sinergias del trabajo en equipo. Se aspira, en un futuro, a ampliar el modelo combinando diferentes niveles de análisis, el individual y el de grupo.

## BIBLIOGRAFÍA

- ABBEY, A. & DICKSON, J. W. (1983): "R&D work climate and innovation in semiconductors", *Academy of Management Journal*, 26 (2): 362-368.
- ADAMS, C. W. (1946): "The age at which scientists do their best work", *Isis*, 36: 166-169.
- ADAMS, J. L. (1986): *Conceptual blockbusting*, (3ª edición), New York: Addison-Wesley.
- ADAMS, J. S. (1963): "Toward an understanding of inequity", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67: 422-436.
- ADAMS, J. S. (1965): "Inequity in social exchange", en BERKOWITZ, L. (Ed.): *Advances in experimental psychology*, San Diego, CA: Academic Press, 267-299.
- ALBERT, R. S. (1971): "Cognitive development and parental loss among the gifted, the exceptionally gifted, and the creative", *Psychological Reports*, 29: 19-26.
- ALBERT, R. S. (1980): "Family positions and the attainment of eminence: A study of special family positions and special family experiences", *Gifted Child Quarterly*, 24: 87-95.
- ALBERT, R. S. & RUNCO, M. A. (1987): "The possible different personality dispositions of scientists and non scientists", en JACKSON, D. N. & RUSHTON, J. P. (Eds.): *Scientific excellence*, Beverly Hills, CA: Sage Publications, 67-69.
- ALBERT, R. S. & RUNCO, M. A. (1999): "A history of research on creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 16-31.
- ALDERFER, C. P. (1969): "An empirical test of a new theory of human needs", *Organizational Behavior and Human Performance*, 4: 142-175.
- ALDERFER, C. P. (1972): *Existence, relatedness and growth: Human needs in organizational settings*, New York: Free Press.
- ALDRICH, H. E. & FIOLE, C. M. (1994): "Fools rush in?: The institutional context of industry creation", *Academy of Management Review*, 19: 645-670.
- ALLEN, T. J., LEE, D. M. & TUSHMAN, M. L. (1980): "R&D performance as a function of internal communication, project management, and the nature of the work", *IEEE Transactions*, 27: 2-12.

- AMABILE, T. M. (1979): "Effects of external evaluation on artistic creativity", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37: 221-233.
- AMABILE, T. M. (1982): "Social psychology of creativity: A consensual assessment technique", *Journal of Personality and Social Psychology*, 43 (5): 997-1013.
- AMABILE, T. M. (1983a): "The social psychology of creativity: A componential conceptualisation", *Journal of Personality and Social Psychology*, 45: 357-376.
- AMABILE, T. M. (1983b): *The social psychology of creativity*, New York: Springer-Verlag.
- AMABILE, T. M. (1987): "The motivation to be creative", en ISAKSEN, S. (Ed.): *Frontiers in creativity: Beyond the basics*, Buffalo, NY: Bearly Limited, 223-254.
- AMABILE, T. M. (1988): "A model of creativity and innovation in organizations", *Research in Organizational Behavior*, 10: 123-167.
- AMABILE, T. M. (1990): "Within you, without you: The social psychology of creativity and beyond", en RUNCO M. A. & ALBERT R. S. (Eds.): *Theories of creativity*, Newbury Park, CA: Sage, 61-91.
- AMABILE, T. M. (1993): "Motivational synergy: Toward new conceptualizations of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace", *Human Resource Management Review*, 3 (3): 185-201.
- AMABILE, T. M. (1995): KEYS: "Assessing the climate for creativity", Instrument published by the Center for Creative Leadership, Greensboro, NC.
- AMABILE, T. M. (1996): *Creativity in context*, Oxford, USA: Westview Press.
- AMABILE, T. M. (1997): "Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do", *California Management Review*, 40 (1): 39-58.
- AMABILE, T. M. & CONTI, R. (1997): "Environmental determinants of work motivation, creativity and innovation: The case of R&D downsizing", en GARUD, R.; NAYAR, P. & SHAPIRA, Z. (Eds.): *Technological Innovation, Oversights and Foresights*, New York: Cambridge University Press, 111-125.
- AMABILE, T. M.; CONTI, R.; COON, H.; LAZENBY, J. & HERRON, M. (1996): "Assessing the work environment for creativity", *Academy of Management Journal*, 39 (5): 1154-1184.
- AMABILE, T. M. & CONTI, R. (1999): "Changes in the work environment for creativity during downsizing", *Academy of Management Journal*, 42 (6): 630-640.
- AMABILE, T. M. & GITOMER, J. (1984): "Children's artistic creativity: Effects of choice in task materials", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 10: 209-215.
- AMABILE, T. M.; GOLDFARB, P. & BRACKFIELD, S. C. (1990): "Social influences on creativity: Evaluation, coaction, and surveillance", *Creativity Research Journal*, 3: 6-21.
- AMABILE, T. M. & GRYSKIEWICZ, N. (1989): "The creative environment scales: The work environment inventory", *Creative Research Journal*, 2: 231-254.

- AMABILE, T. M.; HENNESSEY, B. A. & GROSSMAN, B. S. (1986): "Social influences on creativity: The effects of contracted-for reward", *Journal of Personality and Social Psychology*, 50: 14-23.
- AMABILE, T. M.; HILL, K. G.; HENNESSEY, B. A. & TIGHE, E. (1994): "The work preference inventory: Assessing intrinsic and extrinsic motivational orientations", *Journal of Personality and Social Psychology*, 66: 950-967.
- AMABILE, T. M.; MUELLER, J. S.; SIMPSON, W. B.; HADLEY, C. N.; KRAMER, S. J. & FLEMING, L. (2002): "Time pressure and creativity in organizations: A longitudinal field study", *HBS Working Paper*, nº 02-073.
- AMABILE, T. M. & TIGHE, E. (1993): "Questions of creativity", en BROCKMAN, J. (Ed.): *Creativity*, New York: Simon & Schuster, 7-27.
- AMABILE, T. M.; WHITNEY, D.; WEINSTOCK, J.; MILLER, L. & FALLANG, C. (1997): "What really happens in creative projects: Event sampling through electronic data collection", *HBS Working Papers*, nº 98-036.
- AMBROSE, M. L. & KULIK, C. T. (1999): "Old friends, new faces: Motivation research in the 1990s", *Journal of Management*, 25 (3): 231-292.
- ANDREWS, F. M. (1965): "Factors affecting the manifestation of creative ability by scientists", *Journal of Personality*, 33: 140-152.
- ANDREWS, F. M. (1967): "Creative ability, the laboratory environment, and scientific performance", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 14: 276-282.
- ANDREWS, F. M. (1975): "Social and psychological factors which influence the creative process", en TAYLOR, I. A. & GETZELS, J. W. (Eds.): *Perspectives in creativity*, Chicago: Aldine, 117-145.
- ANDREWS, F. M. (1979): *Scientific productivity*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- ANDREWS, F. M. & FARRIS, G. F. (1967): "Supervisory practices and innovation in scientific teams", *Personnel Psychology*, 20: 497-575.
- ANDREWS, F. M. & FARRIS, G. F. (1972): "Time pressure and performance of scientists and engineers: A five-year panel study", *Organizational Behavior and Human Performance*, 8: 185-200.
- ANGLE, H. L. (2000): "Psychology and Organizational Innovation", en VAN DEN VEN, A.H.; ANGLE, H. L. & POOLE, M. S. (Eds.): *Research on the management of innovation*, New York: Oxford University Press, 135-170.
- ARIETI, S. (1976): *Creativity: The magic synthesis*, New York: Basic Books.
- BAER, J. (1994): "Divergent thinking is not a general trait: A multidomain training experiment", *Creativity Research Journal*, 7 (1): 35-46.
- BAER, J. (1998): "The case for domain specificity of creativity", *Creativity Research Journal*, 11: 173-178.
- BAILIN, S. (1988): *Achieving extraordinary ends: An essay on creativity*, Dordrecht: Kluwer Academic.

- BAILYN, L. (1985): "Autonomy in the industrial R&D lab", *Human Resource Management*, 24: 129-146.
- BANDURA, A. (1986): *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- BARR, P. S.; STIMPERT, J. L. & HUFF, A. S. (1992): "Cognitive change, strategic action, and organizational renewal", *Strategic Management Journal*, 13: 15-36.
- BARRICK, M. R. & MOUNT, M. K. (1993): "Autonomy as a moderator of the relationships between the big five personality dimensions and job performance", *Journal of Applied Psychology*, 78 (1): 111-118.
- BARRON, F. (1953): "Complexity-simplicity as a personality dimension", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48: 393-399.
- BARRON, F. (1955): "The disposition toward originality", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51: 478-485.
- BARRON, F. (1965): "The psychology of creativity", en NEWCOMB, T. (Ed.): *New directions in psychology*, New York: Holt, Rinehart & Winston, 1-34.
- BARRON, F. (1966): "The disposition toward originality", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51: 478-485.
- BARRON, F. (1969): *Creative person and creative process*, New York: Holt, Rinehart & Winston.
- BARRON, F. & EGAN, D. (1968): "Leaders and innovators in Irish management", *Journal of Management Studies*, 5: 41-60.
- BARRON, F. & HARRINGTON, D. (1981): "Creativity, intelligence and personality", *Annual Review of Psychology*, 32: 439-476.
- BARTON, K. & CATELL, H. (1972): "Personality characteristics of female psychology, science and art majors", *Psychological Reports*, 31: 807-813.
- BASADUR, M. & FINKBEINER, C. T. (1985): "Measuring preference for ideation in creative problem solving training", *Journal of Applied Behavioral Science*, 21: 37-49.
- BASADUR, M.; GRAEN, G. B. & GREEN, S. G. (1982): "Training in creative problem solving: Effects on ideation and problem finding in an applied research organization", *Organizational Behavior and Human Performance*, 30: 41-70.
- BASADUR, M.; GRAEN, G. B. & SCANDURA, T. A. (1986): "Training effects on attitudes toward divergent-thinking among manufacturing engineers", *Journal of Applied Psychology*, 71: 612-617.
- BASADUR, M.; PRINGLE, P.; SPERANZINI, G. & BACOT, M. (2000): "Collaborative problem solving through creativity in problem definition: Expanding the pie", *Creativity and Innovation Management*, 9 (1): 54-76.
- BASADUR, M.; WAKABAYASHI, M. & GRAEN, G. B. (1990): "Individual problem-solving styles and attitudes toward divergent thinking before and after training", *Creativity Research Journal*, 3: 22-32.

- BASS, B. (1985): "Leadership: Good, better, best", *Organizational Dynamics*, 14 (3): 26-40.
- BAUER, T. N. & GREEN, S. G. (1996): "Development of leader-member exchange: A longitudinal test", *Academy of Management Journal*, 39 (6): 1538-1567.
- BERGUM, B. O. (1973): "Selection of specialized creators", *Psychological Reports*, 33: 635-639.
- BERGUM, B. O. (1975): "Self-perceptions of creativity among academic inventors and noninventors", *Perceptual and Motor Skills*, 40: 78-85.
- BESEMER, S. P. & O'QUIN, K. (1986): "Analyzing creative products: Refinement and test of a judging instrument", *Journal of Creative Behavior*, 20: 115-126.
- BESEMER, S. P. & O'QUIN, K. (1993): "Assessing creative products: Progress and potentials", en ISAKSEN, S. G.; MURDOCK, M. C.; FIRESTIEN, R. L. & TREFFINGER, D. J. (Eds.): *Nurturing and developing creativity: The emergence of a discipline*, Norwood, NJ: Ablex, 331-349.
- BHARADWAJ, S. & MENON, A. (2000): "Making innovation happen in organizations: Individual creativity mechanisms, organizational creativity mechanisms or both?", *Journal of Product Innovation Management*, 17 (6): 424-434.
- BLAU, P. (1964): *Exchange and power in social life*, New York: Wiley.
- BLISS, W. D. (1970): "Birth order of creative writers", *Journal of Individual Psychology*, 26: 200-202.
- BODEN, M. A. (1990): *The creative mind: Myths and mechanisms*, New York: Basic.
- BODEN, M. A. (1994): "What is creativity?", en BODEN, M. A. (Ed.): *Dimensions of creativity*, Cambridge, MA: MIT Press, 75-118.
- BODEN, M. A. (1999): "Computer models of creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of Creativity*, Cambridge: Cambridge University Press, 351-371.
- BOHN, R. E. (1994): "Measuring and managing technological knowledge", *Sloan Management Review*, 36 (1): 61-73.
- BOWER, G. H. & HILGARD, E. (1981): *Theories of learning* (5th ed.), Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- BRANWELL, B. S. (1948): "Galton's Hereditary Genius, and the three following generations since 1869", *Eugenics Review*, 39: 146-153.
- BRITAIN, A. W. (1985): "Creativity and hemisphere functioning: A second look at Katz's data", *Empirical Studies of the Arts*, 3: 105-107.
- BROPHY, D.R. (1998): "Understanding, measuring, and enhancing collective creative problem-solving efforts", *Creativity Research Journal*, 11 (3): 199-299.
- BROWN, R. T. (1989): "Creativity: What are we to measure?", en GLOVER, J. A.; RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. (Eds.): *Handbook of creativity*, New York: Plenum Press, 3-32.

- BRUNER, J. S. (1962): "The conditions of creativity", en GRUBER, H. E.; TERRELL, G. & WERTHEIMER, M. (Eds.): *Contemporary approaches to creative thinking*, (3ª edición), New York: Prentice Hall, 1-30.
- BUEL, W. D. (1960): "The validity of behavioral rating scale items for the assessment of individual creativity", *Journal of Applied Psychology*, 44: 407-412.
- BUEL, W. D. (1965): "Biographical data and the identification of creative research personnel", *Journal of Applied Psychology*, 49: 318-321.
- BULLOUGH, V. L.; BULLOUGH, B. & MAURO, M. (1978): "Age and achievement: A dissenting view", *Gerontologist*, 18: 584-587.
- BULLOUGH, V. L.; BULLOUGH, B.; VOIGHT, M. & KLUCKHOHN, L. (1971): "Birth order and achievement in eighteenth century Scotland", *Journal of Individual Psychology*, 27: 80-96.
- BURNINGHAM, C. & WEST, M. A. (1995): "Individual, climate, and group interaction processes as predictors of work team innovation", *Small Group Research*, 26: 106-117.
- BURNSIDE, R. M. (1988): "Assessing organizational climates for creativity and innovation: Methodological review of large company audits", en IJIRI, Y. & KUHN, R. L. (Eds.): *New directions in creative and innovative management*, Cambridge, MA: Ballinger Publishing Co., 165-178.
- BURNSIDE, R. M. (1990): "Improving corporate climates for creativity", en WEST, M. A. & FARR, J. L. (Eds.): *Innovation and creativity at work*, Chichester, UK: Wiley, 265-284.
- BUSSE, T. & MANSFIELD, R. (1980): "Theories of the creative process: A review and a perspective", *Journal of Creative Behavior*, 14: 77-87.
- BUTTNER, E. H.; GRYSKIEWICZ, N. & HIDORE, S. C. (1999): "The relationship between styles of creativity and managerial skills assessment", *British Journal of Management*, 10: 228-238.
- CAMERON, J. & PIERCE, W. D. (1994): "Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis", *Review of Educational Research*, 64: 363-423.
- CAMPBELL, D. (1969): "Variation and selective retention in socio-cultural evolution", *General System: Yearbook of the Society for General Systems Research*, 16: 69-85.
- CAMPBELL, D. T. (1960): "Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes", *Psychological Review*, 67: 380-400.
- CAMPBELL, J. P.; DUNETTE, M.; LAWLER III, E. E. & WEIK, K. E. Jr. (1970): *Managerial behaviour, performance, and effectiveness*, New York: McGraw-Hill.
- CANDOLLE, A. (1873): *Historie des sciences et des savants depuis deus siecles*, Geneva: Georgi.
- CARROLL, G. R. (1984): "Organizational ecology", *Annual Review of Sociology*, 10: 71-93.

- CARSON, P. P. & CARSON, K. D. (1993): "Managing creativity enhancement through goal-setting and feedback", *Journal of Creative Behavior*, 27: 36-45.
- CASHMAN, J.; DANSEREAU, F.; GRAEN, G. B. & HAGA, W. J. (1976): "Organizational understructure and leadership: A longitudinal investigation of the managerial role-making process", *Organizational Behavior and Human Performance*, 15: 278-296.
- CATELL, R. B. (1963): "The personality and motivation of the researcher from measurements of contemporaries and from biography", en TAYLOR, C. W. & BARRON, F. (Eds.): *Scientific creativity: Its recognition and development*, New York: Wiley, 119-131.
- CATELL, R. B. & BUTCHER, H. (1968): *The prediction of achievement and creativity*, Indianapolis, IN: Bobbs-Merril.
- CATELL, R. B.; EBER, H. W. & TATSUOKA, M. M. (1979): *Handbook for the sixteen personality questionnaire*, Champaign, IL: Institute for Personality and Ability Testing.
- CHAMBERS, J. A. (1964): "Relating personality and biographical factors to scientific creativity", *Psychological Monographs: General and Applied*, 78: 1-20.
- CHAN, W. (1963): *A source book in chinese philosophy*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- CHARMS, R. de (1968): *Personal causation*, New Cork: Academic Press.
- CHI, M.; GLASER, R. & FARR, M. (Eds.) (1989): *The nature of expertise*, Mahway, NJ: Erlbaum.
- CLAPHAM, M. M. (2000): "Employee creativity: the role of leadership", *Academy of Management Executive*, 14 (3): 138-139.
- CLARK, R. D. & RICE, G. A. (1982): "Family constellations and eminence: The birth order of Nobel Prize winners", *Journal of Psychology*, 110: 281-287.
- CLAVER E.; GASCÓ, J. L. & LLOPIS, J. (1996): *Los recursos humanos en la empresa: un enfoque directivo*, (2ª edición), Madrid: Civitas Ediciones.
- CLINE, V. B.; TUCKER, M. F. & ANDERSON, D. R. (1966): "Psychology of the scientist: Cross-validation of biographical information predictor keys across diverse samples of scientists", *Psychological Reports*, 19: 951-954.
- COHEN, W. M. & LEVINTHAL, D. A. (1990): "Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35: 128-152.
- COLANGELO, N.; KERR, B.; HALLOWELL, K.; HUESMAN, R. & GAETH, J. (1992): "The Iowa inventiveness inventory: Toward a measure of mechanical inventiveness", *Creativity Research Journal*, 5: 157-163.
- COLARELLI, S. M. (1984): "Methods of communication and mediating processes in realistic job previews", *Journal of Applied Psychology*, 69: 633-642.
- COLELLA, A. & VARMA, A. (2001): "The impact of subordinate disability on leader-member exchange relationships", *Academy of Management Journal*, 44 (2): 304-315.

- CONTI, R.; COON, H. & AMABILE, T. M. (1996): "Evidence to support the componential model of creativity: Secondary analyses of three studies", *Creativity Research Journal*, 9 (4): 385-389.
- COREN, S. & SCHULMAN, M. (1971): "Effects of an external stress on commonality of verbal associates", *Psychological Reports*, 28: 328-330.
- COTGROVE, S., & BOX, S. (1970): *Science, industry, and society: Studies in the sociology of science*, London: George Allen & Unwin.
- COX, C. M. (1926): *The early mental traits of three hundred geniuses*, Standford, CA: Standford University Press.
- CROPLEY, A. J. (1970): "S-R psychology and cognitive psychology", en VERNON, P. E. (Ed.): *Creativity. Selected Readings*, Middlex: Penguin Books, 116-124.
- CROPLEY, A. J.; CASSELL, W. A. & MASLANY, G. W. (1970): "A biochemical correlate of divergent thinking", *Canadian Journal of Behavioral Science*, 2: 174-180.
- CROSS, P. G.; R. B. & BUTCHER, H. J. (1967): "The personality pattern of creative artists", *British Journal of Educational Psychology*, 37: 292-299.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1975): *Beyond boredom and anxiety: The experience of play in work and games*, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1978): "Intrinsic rewards and emergent motivation", en LEPPER, M. & GREEN, D. (Eds.): *The hidden costs of reward*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 205-216.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1988): "Society, culture, and person: A systems view of creativity" en STERNBERG, R. J. (Ed.): *The nature of creativity*, New York: Cambridge University Press, 325-339.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1990): "The domain of creativity", en RUNCO, M. A. & ALBERT, R. S. (Eds.): *Theories of creativity*, newpbury Park, CA: Sage, 190-212.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1997): *Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention*, New York: Harper Perennial.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1999): "Implications of a systems perspective for the study of creativity", en STERNBERG, R.J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 313-338.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. & GETZELS, J. W. (1988): "Creativity and problem finding", en FARLEY, F. H. & NEPERUD, R. W. (Eds.): *The foundations of aesthetics, art, and art education*, New York: Praeger, 91-106.
- CUMMINGS, L. (1965): "Organizational climates for creativity", *Academy of Management Journal*, 3: 220-22.
- CUMMINGS, L. L. & BERGER, C. J. (1976): "Organization structure: How does it influence attitudes and performance", *Organizational Dynamics*, Autumn, 33-49.
- CUMMINGS, L. L.; HINTON, B. L. & GOBDEL, B. C. (1975): "Creative behavior as a function of task environment: Impact of objectives, procedures, and controls", *Academy of Management Journal*, 18: 488-499.

- CUMMINGS, A. & OLDHAM, G. R. (1997): "Enhancing creativity: Managing work contexts for the high potential employee", *California Management Review*, 40 (1): 23-38.
- CUSUMANO, M. (1994): "The limits of lean", *Strategic Management Review*, Summer, 27-32.
- CYERT, R. M. & MARCH, J. G. (1963): *A behavioural theory of the firm*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- DAHLSTRO, M. R. & BOYLE, B. A. (1994): "Behavioral antecedents to intrinsic motivation in capital equipment exchange relationships", *Journal of Applied Business Research*, 10: 51-62.
- DAMANPOUR, F. (1987): "The adoption of technological, administrative, and ancillary innovations: Impact of organizational factors", *Journal of Management*, 13 (4): 675-688.
- DAMANPOUR, F. (1991): "Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators", *Academy of Management Journal*, 34 (3): 55-590.
- DANSEREAU, F.; GRAEN, G. & HAGA, W. (1975): "A vertical dyad linkage approach to leadership within formal organizations: A longitudinal investigation of the role-making process", *Organizational Behavior and Human Performance*, 13: 46-78.
- DASTMALCHIAN, A. (1986): "Environmental characteristics and organisational climate: An exploratory study", *Journal of Management Studies*, 23 (6): 609-627.
- DATTA, L. E. (1964): "Remote associates test as a predictor of creativity in engineers", *Journal of Applied Psychology*, 48: 31-83.
- DAUW, D. C. (1968): "Creativity and vocational needs of clerical personnel", *Personnel Journal*, 47: 870-876.
- DAVENPORT, T. H. & PRUSAK, L. (1998): *Working knowledge; How organisations manage what they know*, Boston MA: Harvard Business School Press.
- DAVIDS, A. (1968): "Psychological characteristics of high school male and female potential scientists in comparison with academic underachievers", *Psychology in the Schools*, 3: 79-87.
- DAVIS, G. (1971): "Instruments useful in studying creative behaviour and creative talent", *Journal of Creative Behavior*, 5: 162-165.
- DAVIS, G. (1989): "Testing for creative potential", *Contemporary Educational Psychology*, 14: 257-274.
- DAY, D. V. & CRAIN, E. C. (1992): "The role of affect and ability in initial exchange quality perceptions", *Group and Organization Management*, 17: 380-397.
- DE BONO, E. (1971): *Lateral thinking for management*, New York: McGraw-Hill.
- DE BONO, E. (1985): *Six thinking hats*, Boston: Little, Brown.

- DE BONO, E. (1992): *Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas*, New York: Harper Collins.
- DE VICENTE Y OLIVA, M. A. & MANERA BASSA, J. (2003): "El análisis factorial y por componentes principales", en LEVY-MANGIN, J. P. & VARELA MALLOU, J. (Dir.): *Análisis multivariable para las ciencias sociales*, Madrid: Pearson Educación, 329-360.
- DECI, E. L. (1971): "Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation", *Journal of Personality and Social Psychology*, 18: 105-115.
- DECI, E. L. (1975): *Intrinsic motivation*, New York: Plenum Press.
- DECI, E. L.; CONNELL, J. P. & RYAN, R. M. (1989): "Self-determination in a work organization", *Journal of Applied Psychology*, 74: 580-590.
- DECI, E. L. & RYAN, R. M. (1980): "The empirical exploration of intrinsic motivational processes", *Advances in Experimental Social Psychology*, 13: 39-80.
- DECI, E. L. & RYAN, R. M. (1985): *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*, New York: Plenum.
- DECI, E. L. & RYAN, R. M. (1987): "The support of autonomy and the control of behaviour", *Journal of Personality and Social Psychology*, 53: 1024-1037.
- DELBECQ, A. L. & MILLS, P. K. (1985): "Managerial practices that enhance innovation", *Organizational Dynamics*, 14(1): 24-34.
- DELUGA, R. J. (1994): "Supervisor trust building, leader-member exchange and organizational citizenship behaviour", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 67: 315-326.
- DELUGA, R. J. & PERRY, T. J. (1991): "The relationship of subordinate upward influencing behaviour, satisfaction and perceived superior effectiveness with leader-member exchange", *Journal of Occupational Psychology*, 64: 239-252.
- DELUGA, R. J. & PERRY, T. J. (1994): "The role of subordinate performance and ingratiation in leader-member exchanges", *Group and Organization Management*, 19: 67-86.
- DENNIS, W. (1954a): "Predicting scientific productivity in later maturity from records of earlier decades", *Journal of Gerontology*, 9: 465-467.
- DENNIS, W. (1954b): "Productivity among American psychologists", *American Psychologist*, 9: 191-194.
- DENNIS, W. (1955): "Variations in productivity among creative workers", *Scientific Monthly*, 80: 277-278.
- DENNIS, W. (1966): "Creativity productivity between the ages of 20 and 80 years", *Journal of Gerontology*, 21: 1-8.
- DENTLER, R. A. & MACKLER, B. (1964): "Originality: Some social and personal determinants", *Behavioral Science*, 9: 1-7.

- DEVANA, M.A. & TICHY, N. (1990): "Creating the competitive organization in the 21<sup>st</sup> century: The boundaryless corporation", *Human Resource Management*, 29: 445-471.
- DEWAR, R. D. & DUTTON, J. E. (1986): "The adoption of radical and incremental innovations: An empirical analysis", *Management Science*, 32: 1422-1433.
- DIEMER, G. (1974): "Creativity versus age", *Physics Today*, 27: 9-12.
- DIENESCH, R. M. & LIDEN, R. C. (1986): "Leader-member exchange model of leadership: A critique and further development", *Academy of Management Review*, 11 (3): 618-634.
- DILLON, J. T. (1982): "Problem finding and solving", *Journal of Creative Behavior*, 16: 97-111.
- DIMAGGIO, P. (1991): "The micro-macro dilemma in organizational research: Implications of role-system theory", en HUBER, J. (Ed.): *Macro-micro linkages in sociology*, Newbury Park CA: Sage, 76-98.
- DIMAGGIO, P. J. & POWELL, W. W. (1983): "The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields", *American Sociological Review*, 48: 147-160.
- DOCKERY, T. M. & STEINER, D. D. (1990): "The role of the initial interaction in leader-member exchange", *Group and Organization Studies*, 15: 395-413.
- DOMINO, G. (1970): "Identification of potentially creative persons from the adjective check list", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 35: 48-51.
- DOMINO, G. (1974): "Assessment of cinematographic creativity", *Journal of Personality and Social Psychology*, 30: 150-154.
- DOMINO, G. (1994): "Assessment of creativity with the ACL: An empirical comparison of four scales", *Creativity Research Journal*, 7: 21-23.
- DOWD, E. T. (1989): "The self and creativity: Several constructs in search of a theory", en GLOVER, J. A.; RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. (Eds.): *Handbook of creativity*, New York: Plenum Press, 233-242.
- DRAZIN, R.; GLYNN, M.A. & KAZANJIAN, R.K. (1999): "Multilevel theorizing about creativity in organizations: A sensemaking perspective", *Academy of Management Review*, 24 (2): 286-307.
- DUARTE, N. T.; GOODSON, J. R. & KLICH, N. R. (1994): "Effects of dyadic quality and duration on performance appraisal", *Academy of Management Journal*, 37: 499-521.
- DUCHON, D.; GREEN, S. G. & TABER, T. D. (1986): "Vertical dyad linkage: A longitudinal assessment of antecedents, measures, and consequences", *Journal of Applied Psychology*, 71: 56-60.
- DUFFY, E. (1962): *Activation and behavior*, New York: Wiley.
- DUNEGAN, K. J.; DUCHON, D. & UHL-BIEN, M. (1992): "Examining the link between leader-member exchange and subordinate performance: The role of task

- analyzability and variety as moderators", *Journal of Management*, 18 (1): 59-76.
- DUNEGAN, K. J.; TIERNEY, P. & DUCHON, D. (1992): "Toward an understanding of innovative climate: Examining the role of divisional affiliation, work group interaction and leader-subordinate exchange", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 39: 227-236.
- DURHAM, C. C., KNIGHT, D. & LOCKE, E. A. (1997): "Effects of leader role, team-set goal difficulty, efficacy, and tactics on team effectiveness", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 72: 203-231.
- DWECK, C. E. (1986): "Motivational Processes affecting learning", *American Psychologist*, 41: 1040-1048.
- DWYER, J. J. M. (1995): "Effect of perceived choice of music on exercise intrinsic motivation", *Health Values: The Journal Of Health Behavior, Education and Promotion*, 19:18-26.
- EISENBERG, J. (1999): "How individualism-collectivism moderates the effects of rewards on creativity and innovation: A comparative review of practices in Japan and the US", *Creativity and Innovation Management*, 8 (4): 251-261.
- EISENBERGER, R.; FASOLO, P. & DAVIS-LAMASTRO, V. (1990): "Perceived organizational support and employee diligence, commitment, and innovation", *Journal of Applied Psychology*, 75: 151-159.
- EISENSTADT, J. M. (1978): "Parental loss and genius", *American Psychologist*, 33: 211-223.
- EKVALL, C.; ARVONEN, J. & WALDENSTROM-LINDBLAD, I. (1983): "Creative organizational climate: Construction and validation of a measuring instrument", *Report 2, Swedish Council for Management and Organizational Behaviour*, Stockholm.
- EKVALL, G. & TANGEBERG-ANDERSON, Y. (1986): "Working climate and creativity: A study of an innovative newspaper office", *R&D Management*, 15: 183-190.
- EKVALL, G. (1976): "Creativity at the place of work: Studies of suggestors and suggestion systems in industry", *Journal of Creative Behavior*, 10: 152-154.
- EKVALL, G. (1987): "The climate metaphor in organization theory", en BASS, B. M. & DRENTH, P. J. D (Eds.): *Advances in organizational psychology*, Beverly Hills CA, Sage Publications, 177-190.
- ELANGOVA, A. R. & XIE, J. L. (1999): "Effects of perceived power of supervisor on subordinate stress and motivation: The moderating role of subordinate characteristics", *Journal of Organizational Behavior*, 20 (3): 359-373.
- ELLIS, H. (1926): *A study of British genius*, Boston: Houghton Mifflin, (Edición revisada).
- ELLIS, H. (1965): *The transfer of learning*, New York: McMillan.
- ELLISON, R. L.; McDONALD, B.; JAMES, L.; FOX, D. & TAYLOR, C. W. (1968): *An investigation of organizational climate*, Greensboro, NC: Richardson Foundation.

- ELLISON, R. L.; McDONALD, B.; JAMES, L. & TAYLOR, C. W. (1969): "Relationship of organizational characteristics to measures of scientific performance", *77th Annual Conference of A.P.A.*, 4 (2): 603-604.
- ELMS, A. C. (1994): *Uncovering lives: The uneasy alliance of biography and psychology*, New York: Oxford University Press.
- ELSBACH, K. D. & KRAMER, R. M. (2003): "Assessing creativity in Hollywood pitch meetings: Evidence for a dual-process model of creativity judgments", *Academy of Management Journal*, 46 (3): 283-301.
- ENZLE, M. E. & ANDERSON S. C. (1993): "Surveillant intentions and intrinsic motivation", *Journal of Personality and Social Psychology*, 64: 257-266.
- ERDOGAN, B.; KRAMER, M. L. & LIDEN, R. C. (2002): "Person-organization fit and work attitudes: The moderating role of leader-member exchange", *Academy of Management Proceedings*, OB: F1-F6.
- EREZ, M.; GOPHER, D. & ARZI, N. (1990): "Effects of goal difficulty, self-set goals, and monetary rewards on dual task performance", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 47: 247-269.
- ETTLIE, J. E. & O'KEEFE, R. D. (1982): "Innovative attitudes, values and intentions in organizations", *Journal of Management Studies*, 19(2): 163-182.
- EVAN, W. M. (1963): "Indices of the hierarchical structure of industrial organization", *Management Science*, 9: 468-477.
- EYSENCK, H. (1995): *Genius: The natural history of creativity*, Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- FAIRHURST, G. T. (2001): "The leader-follower communication", en JABLIN, F. M. & PUTNAM, L. L. (Eds.): *The New Handbook of Organizational Communication*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 205-232.
- FARR, J. L. (1990): "Facilitating individual role innovation", en WEST, M. A. & FARR, J. L. (Eds.), *Innovation and creativity at work*, Chichester, UK: Wiley, 207-230.
- FARR, J. L. & FORD, C. M. (1990): "Individual innovation", en WEST, M. A. & FARR, J. L. (Eds.), *Innovation and creativity at work*, Chichester, UK: Wiley, 63-80.
- FEIST, G. J. (1999): "The influence of personality on artistic and scientific creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of creativity*, New York: Cambridge University Press, 273-296.
- FEIST, G. J. & RUNCO, M. A. (1993): "Trends in the creativity literature: An analysis of research in the *Journal of Creativity Behavior* (1967-1989)", *Creativity Research Journal*, 6: 271-286.
- FERRÁN ARANAZ, M. (2001): *SPSS para Windows. Análisis estadístico*, Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- FERRIS, G. R. (1983): "The influence of leadership on perceptions of job autonomy", *Journal of Psychology*, 114: 253-258.
- FERRIS, G. R. (1985): "Role of leadership in the employee withdrawal process: A constructive replication", *Journal of Applied Psychology*, 70: 777-781.

- FIEDLER, F. E. (1962): "Leader attitudes, group climate, and group creativity", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 65: 308-318.
- FINDLAY, C. S. & LUMDSEN, C. J. (1988): "The creative mind: Toward an evolutionary theory of discovery and innovation", *Journal of Social Biological Structure*, 11: 3-55.
- FINKE, R. A.; WARD, T. B. & SMITH, S. M. (1992): *Creative cognition: Theory, research, and applications*, Cambridge, MA: MIT Press.
- FIOL, C. M. (1996): "Introduction to the special topic forum: Squeezing harder doesn't always work: Continuing the search for consistency in innovation research", *Academy of Management Review*, 21: 1012-1021.
- FIOL, C. M. & LYLES, M. A. (1985): "Organizational learning", *Academy of Management Review*, 10 (4): 803-813.
- FIOL, M. & HUFF, A. S. (1992): "Maps for managers: where are we? Where do we go from here?", *Journal of Management Studies*, 29: 267-285.
- FISKE, S. T. & TAYLOR, S. E. (1984): *Social cognition*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- FLETCHER, W. L.; HANSSON, R. O. & BAILEY, L. (1992): "Assessing occupational self-efficacy among middle-aged and older adults", *The Journal of Applied Gerontology*, 11: 489-501.
- FONTENOT, N. A. (1993): "Effects of training in creativity and creative problem finding upon business people", *Journal of Social Psychology*, 133: 11-22.
- FORD, C. M. (1995) "Creativity is a mystery: Clues from the investigators' notebooks", en FORD, C. M. & GIOIA, D. A. (Eds.): *Creative action in organizations: Ivory tower visions and real world voices*, Newbury Park, CA: Sage Publications, 12-49.
- FORD, C. M. (1996): "A theory of individual creative action in multiple social domains", *Academy of Management Review*, 21 (49): 1112-1142.
- FORD, C. M. (1999): "Interpretive style, motivation, ability and context as predictor of executives' performance", *Creativity and Innovation Management*, 8 (3): 188-196.
- FORD, C. M. & GIOIA, D. A. (Eds.) (1995): *Creative action in organizations: Ivory tower visions and real world voice*, Newbury Park, CA: Sage Publications.
- FORD, C. M. & GIOIA, D. A. (2000): "Factors influencing creativity in the domain of managerial decision making", *Journal of Management*, 26 (4): 705-735.
- FORD, J. D. & SLOCUM, J. W. (1977): "Environment, technology and the structure of organizations", *Academy of Management Review*, 2: 561-575.
- FOREHAND, G. & GILMER, B. (1964): "Environmental variation in studies of organizational behavior", *Psychological Bulletin*, 22: 361-382.
- FOX, H. H. (1963): "A critique on creativity in science", en COLER, M. A. (Ed.): *Essays on creativity in the sciences*, New York: New York University Press, 123-152.

- FOXALL, G. R. (1990): "An empirical analysis of mid-career managers' adaptive-innovative cognitive styles and task orientations in three countries", *Psychological Reports*, 66: 1115-1124.
- FRENSCH, P. A. & STERNBERG, R. J. (1989): "Expertise and intelligent thinking: When is it worse to know better?", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Advances in the psychology of human intelligence*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 157-188.
- FREUD, S. (1964): *Leonardo da Vinci and a memory of his childhood*, New York: Norton, Original publicado en 1910.
- FREY, B. S. (1997): "On the relationship between intrinsic and extrinsic work motivation", *International Journal of Industrial Organization*, 15: 427-439.
- FRIEDLANDER, F. & MARGULIES, N. (1969): "Multiple impacts of organizational climate and individual value system upon job satisfaction", *Personnel Psychology*, 22: 171-183.
- GALBRAITH, J.R. (1982): "Designing the innovating organization", *Organizational Dynamics*, 10, Winter, 5-25.
- GALIN, D. (1974): "Implications for psychiatry of left and right cerebral specializations: A neuropsychological context for unconscious processes", *Archives of General Psychiatry*, 31: 572-583.
- GALTON, F. (1869): *Hereditary genius*, New York: McMillan.
- GARDNER, H. (1983): *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*, New York: Basic.
- GARDNER, H. (1988): "Creativity: An interdisciplinary perspective", *Creative Research Journal*, 1: 8-26.
- GARDNER, H. (1993a): *Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, Gandhi*, New York: Wiley.
- GARDNER, H. (1993b): *Multiple intelligences: The theory in practice*, New York: Basic.
- GARDNER, H. (1993c): "Seven creators of the modern era", en BROCKMAN, J. (Ed.): *Creativity*, New York: Simon & Schuster, 28-47.
- GENTNER, D. (1983): "A theoretical frame work for analogy", *Cognitive Science*, 7: 155-170.
- GETZELS, J. W. & CSIKSZENTMIHALYI, M. (1976): *The creative vision: A longitudinal study of problem-finding in art*, New York: Wiley.
- GETZELS, J. W. & JACKSON, P. W. (1962): *Creativity and intelligence: Explorations with gifted students*, New York: Wiley.
- GHISELIN, B. (Ed.) (1952): *The creative process*, Los Angeles: University of California Press.
- GHISELIN, B. (1963): "Ultimate criteria for two levels of creativity", en TAYLOR, C. W. & BARRON, F. (Eds.): *Scientific creativity: Its recognition and development*, New York: Wiley, 30-43.

- GHISELIN, B. (Ed.) (1985): *The creative process: A Symposium*, Berkeley: University of California Press.
- GIBSON, F. W.; FIEDLER, F. E. & BARRET, K. M. (1993): "Stress, babble, and the utilization of the leader's intellectual ability", *Leadership Quarterly*, 4: 189-208.
- GIERYN, T. F. & HIRSH, R. F. (1983): "Marginality and innovation in science", *Social Studies of Science*, 13: 87-103.
- GIOIA, D. A. (1986): "Symbols, scripts, and sensemaking: Creating meaning in the organizational experience", en H. P. Sims & D. A. Gioia (Eds.), *The thinking organization: Dynamics of organizational social cognition*, San Francisco: Jossey-Bass, 49-74.
- GLOVER, J. A.; RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. (Eds.) (1989): *Handbook of Creativity*, New York: Plenum Press.
- GLYNN, M. A. (1994): "Effects of work task cues and play task cues on information processing, judgment, and motivation", *Journal of Applied Psychology*, 79: 34-45.
- GLYNN, M. A. (1996): "Innovative genius: A framework for relating individual and organizational intelligences to innovation", *Academy of Management Review*, 21: 1081-1111.
- GOERTZEL, M. G.; GOERTZEL, V. & GOERTZEL, T. G. (1978): *Three hundred eminent personalities*, San Francisco: Jossey-Bass.
- GOLANN, S. E. (1962): "The creative motive", *Journal of Personality*, 30: 588-600.
- GOLANN, S. E. (1963): "Psychological study of creativity", *Psychological Bulletin*, 60: 548-565.
- GORDON, G. (1972): "The identification and use of creative abilities in scientific organizations", en TAYLOR, C. W. (Ed.): *Climate for creativity: Report of the 7<sup>th</sup> national research conference on creativity*, New York: Pergamon Press, 109-124.
- GORDON, W. J. J. (1961): *Synetics: The development of creative capacity*, New York: Harper & Row.
- GÖTZ, K. O. & GÖTZ, K. (1979): "Personality characteristics of successful artists", *Perceptual and Motor Skills*, 49: 919-924.
- GOUGH, H. G. (1979): "A creative personality scale for the adjective list", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37 (8): 1398-1405.
- GOUGH, H. G. & HEILBRUN, A. B. (1983): *The adjective check list manual*. Palo Alto CA: Consulting Psychologist Press.
- GRAEN, G. B. (1976): "Role-making processes within complex organizations", en DUNETTE, M. D. (Ed.): *Handbook of industrial and organizational psychology*, Chicago: Rand McNally, 1201-1245.
- GRAEN, G. B. & CASHMAN, J. (1975): "A role-making model of leadership in formal organizations: A developmental approach", en HUNT, J. & LARSON, L. (Eds.), *Leadership frontiers*, Kent, OH: Kent State University Press, 309-357.

- GRAEN, G. B.; LIDEN, R. C. & HOEL, W. (1982): "Role of leadership in the employee withdrawal process", *Journal of Applied Psychology*, 67 (6): 868-872.
- GRAEN, G. B.; NOVACK, M. & SOMMERKAMP, P. (1982): "The effects of leader-member exchange and job design on productivity and satisfaction: Testing a dual attachment model", *Organizational Behavior and Human Performance*, 30: 109-131.
- GRAEN, G. B.; ORRIS, J. & JOHNSON, T. (1973): "Rose assimilation in a complex organization", *Journal of Vocational Behavior*, 3: 395-420.
- GRAEN, G. B. & SCANDURA, T. (1987): "Toward a psychology of dyadic organizing", *Research in Organizational Behavior*, 9: 175-208.
- GRAEN, G. B. & SCHIEMANN, W. (1978): "Leader-member agreement: A vertical dyad linkage approach", *Journal of Applied Psychology*, 63: 206-212.
- GRAEN, G. B. & UHL-BIEN, M. (1995): "Relationship-based approach to leadership: Development of Leader-Member Exchange (LMX) theory of leadership over 25 years: Applying a multi-level multi-domain perspective", *Leadership Quarterly*, 6 (2): 219-247.
- GREEN, S. G.; ANDERSON, S. E. & SHIVERS, S. L. (1996): "Demographic and organizational influences on leader-member exchange and related work attitudes", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 66: 203-214.
- GRUBER, H. E. (1988): "The evolving systems approach to creative work", *Creativity Research Journal*, 1 (1): 27-51.
- GRUBER, H. E. (1996): "Starting out: The early phases of four creative careers Darwin, van Gogh, Freud, and Shaw", *Journal of Adult Development*, 3: 1-6.
- GRUBER, H. E. & DAVIS, S. N. (1988): "Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *The nature of creativity*, New York: Cambridge University Press, 143-169.
- GRUBER, H. E. & WALLACE, D. B. (1999): "The case study method and evolving systems approach for understanding unique creative people at work", en STERNBERG, R.J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 93-115.
- GRYSKIEWICZ, S. S. (2000): "Cashing in on creativity at work", *Psychology Today*, 33 (5): 62-66.
- GUILFORD, J. P. (1950): "Creativity", *American Psychologist*, 5: 444-454.
- GUILFORD, J. P. (1967): *The nature of human intelligence*, New York: McGraw-Hill.
- GUILFORD, J. P. (1968): *Creativity, intelligence, and their educational implications*, San Diego, CA: Knapp.
- GUILFORD, J. P. (1970): "Creativity: retrospect and prospect", *Journal of Creative Behavior*, 5: 77-87.
- GUILFORD, J. P. (1975): "Creativity: A quarter century of progress", en TAYLOR, I. A. & GETZELS, J. W. (Eds.): *Perspectives in creativity*, Chicago: Adline, 37-59.

- GUILFORD, J. P. (1977): *Way beyond the IQ: Guide to improving intelligence and creativity*, Buffalo, NY: Creative Education Foundation.
- GUILFORD, J. P. (1983): "Transformation abilities or functions", *Journal of Creative Behavior*, 17: 75-83.
- GUILFORD, J. P. (1984): "Varieties of divergent production", *Journal of Creative Behavior*, 18: 1-10.
- GUPTA, A. K. & SINGHAL, A. (1993): Managing human resources for innovation and creativity, *Research-Technology Management*, 36 (1): 41-48.
- HACKMAN, J. R. & MORRIS, C. G. (1975): "Group tasks, group interaction process, and group performance effectiveness: A review and proposed integration", en Berkovitz, L. (ed.): *Advances in experimental social psychology*, New York: Academic Press, 8: 47-99.
- HACKMAN, J. R. & OLDFHAM, G. R. (1976): "Motivation through the design of work: Test of a theory", *Organizational Behavior and Human Performance*, 16: 250-279.
- HADJIMANOLIS, A. (2000): A resource-based view of innovativeness in small firms, *Technology Analysis & Strategic Management*, 12 (2): 263-281.
- HAGE, J. & DEWAR, R. (1973): "Elite values versus organizational structure in predicting innovation", *Administrative Science Quarterly*, 18: 279-290.
- HAIR, J. F. Jr.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. & BLACK, C. W. (1999): *Análisis multivariante*, (5ª edición), Madrid: Prentice Hall.
- HALL, R. P. (1986): *Understanding analogical reasoning*, Documento de trabajo nº 86-11, University of California, Department of Information and Computer Science.
- HALL, W. & MCKINNON, D. W. (1969): "Personality inventory correlates of creativity among architects", *Journal of Applied Psychology*, 53: 322-326.
- HANNAN, M. T. & FREEMAN, J. H. (1977): "The population ecology of organizations", *American Journal of Sociology*, 82: 929-964.
- HANNAN, M. T. & FREEMAN, J. H. (1989): *Organizational ecology*, Cambridge MA: Harvard University Press.
- HARACKIEWICZ, J. M.; ABRAHAMS, S. & WAGEMAN, R. (1987): "Performance evaluation and intrinsic motivation: The effects of evaluative focus, rewards, and achievement orientation", *Journal of Personality and Social Psychology*, 53: 1015-1023.
- HARRINGTON, D. M. (1990): "The ecology of human creativity: A psychological perspective", en RUNCO, M. A. & ALBERT, R. S. (Eds.): *Theories of creativity*, Newbury Park, CA: Sage, 143-169.
- HARRINGTON, D.; BLOCK, J. H. & BLOCK, J. (1987): "Testing aspects of Carl Rogers theory of creative environments: Child-rearing antecedents of creative potential in young adolescents", *Journal of Personality and Social Psychology*, 52: 851-856.

- HARTER, S. (1981): "A model of mastery motivation in children: Individual differences and developmental change", en COLLINS, W. A. (Ed.): *Aspects on the development of competence: The Minnesota symposia on children psychology*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 215-255.
- HASENFUS, N.; MARTINDALE, C. & BIRNBAUM, D. (1983): "Psychological reality of cross-media artistic styles", *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9: 841-863.
- HAWLEY, A. (1950): *Human ecology: A theory of community structure*, New York: Ronald Press.
- HAYES, J. R. (1989): "Cognitive processes in creativity", en GLOVER, J. A.; RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. (Eds.): *Handbook of creativity*, New York: Plenum Press, 135-145.
- HEBB, D. O. (1955): "Drives and the C. N. S. (Conceptual Nervous System)", *Psychological Review*, 62: 243-253.
- HELLMAN, C. M.; WITT, L. A. & HILTON, T. F. (1993): "Member-team exchange quality and commitment to a matrix team", *Paper presented at the Society for Industrial and Organizational Psychology*, San Francisco, CA.
- HELMHOLTZ, H. von (1869): *Vorträge und Reden*, Brunswick: Friedrich Wiewig und Sohn, citado en MARTINDALE, C. (1989): *Personality, situation and creativity*, New York: Plenum, 211-228.
- HELSON, R. (1971): "Women mathematicians and creative personality", *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 36: 210-220.
- HELSON, R. (1977): "The creative spectrum of authors of fantasy", *Journal of Personality*, 45: 310-326.
- HELSON, R. & CRUTCHFIELD, R. S. (1970): "Creative types in mathematics", *Journal of Personality*, 38: 177-197.
- HENEMAN, R. L.; GREENBERGER, D. B. & ANONYUO, C. (1989): "Attributions and exchanges: The effects of interpersonal factors on the diagnosis of employee performance", *Academy of Management Journal*, 32: 466-476.
- HENNESSEY, B. A. & AMABILE, T. M. (1988): "The conditions of creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *The nature of creativity*, Cambridge, NY: Cambridge University Press, 11-38.
- HERMANN, D. B. (1988): "How old were the authors of significant research in twentieth century astronomy at the time of their greatest achievements?", *Scientometrics*, 13: 135-138.
- HERMANN, N. (1981): "The creative brain", *Training and Development Journal*, 35: 10-16.
- HERZBERG, F. (1966): *Work and the nature of man*, Cleveland: World Publishing Co.
- HERZBERG, F.; MAUSNER, B. & SNYDERMAN, B. B. (1967): *The motivation to work* (2<sup>nd</sup> ed.), New York: Wiley.
- HILGARD, E. R. & BOWER, G. H. (1975): *Theories of learning*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- HINES, T. (1987): "Left brain/right brain mythology and implications for management and training", *Academy of Management Review*, 12: 600-606.
- HOCEVAR, D. (1979): *The development of the creative behavior inventory*, Paper presented at the annual meeting of the Rocky Mountain Psychological Association.
- HOCEVAR, D. & BACHELOR, P. (1989): "A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity", en GLOVER, J. A.; RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. (Eds.): *Handbook of creativity*, New York: Plenum, 53-75.
- HOGAN, R. T. (1991): "Personality and personality measurement", en DUNNETE, M. D. & HOUGH, L. M. (Eds.): *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*, Palo Alto CA, Consulting Psychologists Press, 2, 2ª edición, 873-919.
- HOLLAND, J. (1960): "The prediction of college grades from personality and aptitude variables", *Journal of Educational Psychology*, 51: 245-254.
- HOLLANDER, E. (1980): "Leadership and social exchange processes", en GERGEN, K. J.; GREENBERG, M. S. & WILLIS, R. H. (Eds.): *Social exchange: Advances in theory and research*, New York: Plenum, 103-118.
- HOLZBACH, R. L. (1978): "Rater bias in performance ratings: Superior, self-, and peer ratings", *Journal of Applied Psychology*, 63 (5): 579-588.
- HOMANS, G. C. (1961): *Social behavior: Its elementary form*, New York: Harcourt Brace.
- HOPPE, K. (1977): "Brains and psychoanalysis", *Psychoanalytic Quarterly*, 46: 220-224.
- HORTON, D. L.; MARLOWE, D. & CROWNE, D. (1963): "The effect of instructional set and need for social approval on commonality of word association responses", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66: 67-72.
- HOUSE, R. J. & MITCHELL, W. B. (1979): "Path goal theory of leadership", *Journal of Contemporary Business*, 3: 81-97.
- HOUSE, R.; ROUSSEAU, D. M. & THOMAS-HUNT, M. (1995): "The meso paradigm: a framework for the integration of micro and macro organizational behavior", *Research in Organizational Behavior*, 17: 71-114.
- HULL, C. L. (1943): *Principles of behavior*, New York: Appleton-Century-Crofts.
- HUNTER, J. E. (1986): "Cognitive ability, cognitive aptitudes, job knowledge, and job performance", *Journal of Vocational Behavior*, 29: 340-362.
- HYMAN, R. (1964): "Creativity and the prepared mind: The role of information and induced attitudes", en TAYLOR, C. W. (Ed.): *Widening horizons in creativity*, New York: Wiley, 69-79.
- IBARRA, H. (1993): Network centrality, power, and innovation involvement: Determinants of technical and administrative roles, *Academy of Management Journal*, 36: 471-501.

- ILGEN, D. & FELDMAN, J. (1983): "Performance appraisal: A process focus", *Research in Organizational Behavior*, 5: 141-197.
- INHABER, H. (1977): "Scientists and economic growth", *Social Studies of Science*, 7: 514-526.
- INHABER, H. & PRZEDNOWEK, K. (1976): "Quality of research and the Nobel prizes", *Social Studies of Science*, 6: 33-50.
- ISAKSEN, S. G. (1983): "Toward a model for the facilitation of creative problem solving", *Journal of Creative Behavior*, 17: 18-31.
- ISAKSEN, S. G. (1987): "An orientation to the frontiers of creativity research", en Isaksen, S. (Ed.): *Frontiers of creativity research: Beyond the basics*, Buffalo: Bearly Limited, 1-31.
- ISAKSEN, S. G. & KAUFMANN, G. (1990): "Adaptators and innovators: Different perspectives of the psychological climate for creativity", *Studia Psychologia*, 32: 129-140.
- ISAKSEN, S. G. & MURDOCK, M. C. (1990). "The outlook for the study of creativity: An emerging discipline?", *Studia Psychologia*, 32: 53-77.
- ISAKSEN, S. G. & MURDOCK, M. C. (1993): "The emergence of a discipline: Issues and approaches to the study of creativity", en ISAKSEN, S. G.; MURDOCK, M. C.; FIRESTIEN, R. L. & TREFFINGER, D. J. (Eds.): *Understanding and recognizing creativity: The emergence of a discipline*, Norwood, NJ: Ablex, 13-47.
- JABRI, M. (1991): "The development of conceptually independent subscales in the measurement of modes of problem solving", *Educational and Psychological Measurement*, 54: 975-983.
- JACKSON P. W. & MESSICK, S. (1965) "The person, the product and the response: Conceptual problems in the assessment of creativity", *Journal of Personality*, 33: 309-329.
- JACOBS, T. (1970): *Leadership and exchange in formal organizations*, Alexandria, VA: Human Resources Organization.
- JAGO, A. G. (1982): "Leadership: Perspectives in theory and research", *Management Science*, 28 (3): 315-336.
- JAMES, L. R. (1982): "Aggregation bias in estimates of perceptual agreement", *Journal of Applied Psychology*, 67: 219-229.
- JAMES, L. R. & JAMES, L. A. (1989): "Integrating work environment perceptions: Explorations into the measurement of meaning", *Journal of Applied Psychology*, 74: 739-751.
- JAMES, L.; JAMES, L. & ASHE, D. (1990): "The meaning of organizations: The role of cognition and values", en SCHNEIDER, B. (Ed.): *Organizational climate and culture*, San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc., 40-84.
- JAMES, L. R. & JONES, A. P. (1974): "Organizational climate: A review of theory and research", *Psychological Bulletin*, 81 (12): 1096-1112.

- JAMES, L. & SELLS, S. (1981): "Psychological climate: Theoretical perspectives and empirical research", en MAGNUSSEN, D. (Ed.): *Toward a psychology of situations: An interactional perspective*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 275-295.
- JAYNES, J. (1979): *The origin of consciousness in the breakdown of the bicameral mind*, London: Allen Lane.
- JOHNSON-LAIRD, P. N. (1988): *The computer and the mind: An introduction to cognitive science*, Cambridge MA: Harvard University Press.
- JOHNSON-LAIRD, P. N. (1993): Jazz improvisation: A theory at the computational level", en HOWELL, P.; WEST, R. & CROSS, I. J. (Eds.): *Representing musical structure*, London: Academic, 291-326.
- JONES, A. & JAMES, L. (1979): "Psychological climate: Dimensions and relationships of individual and aggregated work environment perceptions", *Organizational Behavior and Human Performance*, 23: 210-233.
- JOYCE, W. F. & SLOCUM, J. (1982): "Climate discrepancy: Refining the concepts of psychological and organizational climate", *Human Relations*, 35 (11): 951-972.
- JUDGE, T. A. & FERRIS, G. R. (1993): "Social context of performance evaluation decisions", *Academy of Management Journal*, 36 (1): 80-105.
- JUNIU, S.; TEDRICK T. & BOYD, R. (1996): "Leisure or work? Amateur and professional musicians' perception of rehearsal and performance", *Journal of Leisure Research*, 28: 44-56.
- KADUSON, H.G. & SHAEFER, C.E. (1991): "Concurrent validity of the creative personality scale of the adjective check list", *Psychological Reports*, 69: 601-602.
- KAHN, R.; WOLFE, D.; QUINN, R.; SNOEK, J. & ROSENTHAL, R. (1964): *Organizational stress*, New York: Wiley.
- KAHN, W.A. (1990): "Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work", *Academy of Management Journal*, 33: 692-724.
- KAIZER, C. & SHORE, B. M. (1995): "Strategy flexibility in more and less competent students on mathematical norm problems", *Creativity Research Journal*, 8: 77-82.
- KANTER, R. M. (1983): *The change masters*, New York: Simon & Schuster.
- KANTER, R. M. (1984): "Innovation: Our only hope for times ahead?", *Sloan Management Review*, 25: 51-55.
- KANTER, R. M. (1986): "Creating the creative environment", *Management Review*, 75: 11-12.
- KANTER, R. M. (1988): "When a thousand flowers bloom: Structural, collective, and social conditions for innovation in organizations", *Research in Organizational Behavior*, 10: 169-211.
- KARASEK, R. A. (1979): "Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for research design", *Administrative Science Quarterly*, 24: 285-308.

- KATZ, A. N. (1983): "Creativity and individual differences in asymmetrical cerebral hemispheric functioning", *Empirical Studies of the Arts*, 1: 3-16.
- KATZ, A. N. (1986): "The relationship between creativity and cerebral hemisphericity for creative architects, scientists, and mathematicians", *Empirical Studies of the Arts*, 4: 97-108.
- KATZ, D. & KAHN, R. L. (1978): *The social psychology of organizations*, (2<sup>nd</sup> ed.), New York: Wiley.
- KATZ, R. (Ed.) (1997): *The human side of managing technological innovation*, Oxford University Press, New York.
- KAZANJIAN, R. K.; DRAZIN, R. & GLYNN, M. A. (2000): "Creativity and technological learning: the roles of organization architecture and crisis in large-scale projects", *Journal of Engineering & Technology Management*, 17 (3/4): 273-298.
- KELLER, R. T. & HOLLAND, W. E. (1978): "Individual characteristics of innovativeness and communication in research and development organizations", *Journal of Applied Psychology*, 63: 759-762.
- KELLER, T. & DANSEREAU, F. (1995): "Leadership and empowerment: A social exchange perspective", *Human Relations*, 48: 127-145.
- KENNET, K. F. & CROPLEY, A. J. (1973): "Serum uric acid: A biochemical correlate of divergent thinking", *Paper presented at the annual conference of the British Psychological Society*, London.
- KERVIN, J. B. (1992): *Methods for Business Research*, New York: Harper Collins Publishers.
- KHANDWALLA, P. N. (1976): "Some top management styles, their context and performance", *Organization and Administrative Sciences*, Winter, 7 (4): 21-51.
- KIM, D.H. (1993): "The link between Individual and organizational learning", *Sloan Management Review*, Fall, 37-50.
- KIMBERLY, J. R. (1981): "Managerial innovation", en NYSTROM, P.C. & STARBUCK, W.H. (Eds.): *Handbook of organizational design*, New York, Oxford University Press, 84-104.
- KIMBERLY, J. R. & EVANSIKO, M. J. (1981): "Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations", *Academy of Management Journal*, 24 (4): 689-713.
- KING, L. A.; MCKEE, L. & BROYLES, S. J. (1996): "Creativity and the five-factor model", *Journal of Research in Personality*, 30: 189-203.
- KING, N. (1990): "Innovation at work: The research literature", en WEST, M. A. & FARR, J. L. (Eds.), *Innovation and creativity at work*, Chichester, UK: Wiley, 15-59.
- KING, N. & ANDERSON, N. (1990): "Innovation in working groups", en WEST, M. A. & FARR, J. L. (Eds.), *Innovation and creativity at work*, Chichester, UK: Wiley, 81-100.

- KINICKI, A. J. & VECCHIO, R. P. (1994): "Influences on the quality of supervisor-subordinate relations: The role of time-pressure, organizational commitment, and locus of control", *Journal of Organizational Behavior*, 15: 75-82.
- KIPLING, R. (1937): "Working-tools", en GHISELIN, B. (Ed.) (1985): *The creative process: A Symposium*, Berkeley: University of California Press, 161-163.
- KIRTON, M. J. (1976): "Adaptators and innovators: a description and measure", *Journal of Applied Psychology*, 61 (5): 622-629.
- KIRTON, M. J. (1980): "Adaptors and innovators in organizations", *Human Relations*, 33: 213-224.
- KIRTON, M. J. (1989): "Adaptors and innovators at work", en KIRTON, M. J. (Ed.), *Adaptors and innovators: Styles of creativity, and problem solving*, New York: Routledge, 1-36.
- KLEIN, H. J. & KIM, J. S. (1998): "A field study of the influence of situational constraints, leader-member exchange, and goal commitment on performance", *Academy of Management Journal*, 41 (1): 88-95.
- KLEIN, K. J.; DANSEREAU, F. & HALL, R. J. (1994): "Level issues in theory development, data collection, and analysis", *Academy of Management Journal*, 19: 195-229.
- KLIMOSKI, R. J. & KAROL, B. L. (1976): "The impact of trust on creative problem solving groups", *Journal of Applied Science*, 61: 630-633.
- KOESTLER, A. (1949): *Insight and outlook*, New York: McMillan.
- KOESTLER, A. (1964): *The act of creation*, London: Hutchinson.
- KOESTNER, R.; RYAN, R. M.; BERNIERI, F. & HOLT, K. (1984): "Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling vs informational styles on intrinsic motivation and creativity", *Journal of Personality*, 52: 233-248.
- KOPELMAN, R. E.; BRIEF, A. P. & GUZZON, R. A. (1990): "The role of climate and culture in productivity", en SCHNEIDER, B. (Ed.): *Organizational climate and culture*, San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc., 282-318.
- KOPROWSKI, E.J. (1972): "Creativity, man, and organizations", *Journal of Creative Behavior*, 1: 49-54.
- KOZLOWSKY, S. W. & DOHERTY, M. L. (1989): "Integration of climate and leadership: Examination of a neglected issue", *Journal of Applied Psychology*, 74: 546-553.
- KRIS, E. (1952): *Psychoanalytic exploration in art*, New York: International Universities Press.
- KRIS, E. (1953): "Psychoanalysis and the study of creative imagination", *Bulletin of NY, Academy of Medicine*, 5: 334-351.
- KROP, H. D.; ALEGRE, C. E. & WILLIAMS, C. D. (1969): "Effects of induced stress on convergent and divergent thinking", *Psychological Reports*, 24: 895-898.
- KUBIE, L. S. (1958): *The neurotic distortion of the creative process*, Lawrence: University of Kansas Press.

- KULKARNI, D. & SIMON, H. (1990): "The process of scientific discovery: The strategy of experimentation", *Cognitive Science*, 12: 129-175.
- LANGLEY, P. & JONES, R. (1988): "A computational model of scientific insight", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *The nature of creativity*, New York: Cambridge University Press, 177-200.
- LANGLEY, P. & SHRAGER, H. A. (1990): *Computational models of discovery and theory formation*, San Mateo, CA: Morgan Kaufmann.
- LANGLEY, P.; SIMON, H. A.; BRADSHAW, G. L. & ZYTKOW, J. M. (1987): *Scientific discovery: Computational explorations of the creative process*, Cambridge, MA: MIT Press.
- LAWLER, E. E. & HALL, D. T. (1970): "Relationships of job characteristics to job involvement, satisfaction, and intrinsic motivation", *Journal of Applied Psychology*, 54: 305-312.
- LAWRENCE, P. R. & LORSCH, J. W. (1967): *Organization and Environment*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- LEE, M. & SON, B. (1999): "The Agreement Between Self- and Supervisor Ratings: An Investigation of Leader-Member Exchange Rates", *International Journal of Management*, 16 (1): 77-88.
- LEHMAN, H. C. (1943): "The longevity of the eminent", *Science*, 98: 270-273.
- LEHMAN, H. C. (1958): "The chemist's most creative years", *Science*, 127: 1213-1222.
- LEHMAN, H. C. (1966a): "The most creative years of engineers and other technologists", *Journal of Genetic Psychology*, 108: 263-270.
- LEHMAN, H. C. (1966b): "The psychologist's most creative years", *American Psychologist*, 21: 363-369.
- LEHMAN, H. C. & WITTY, P. A. (1931): "Scientific eminence and church membership", *Scientific Monthly*, 33: 544-549.
- LEPINE, J. A.; HOLLENBECK, J. R.; ILGEN, D. R.; HEDLUND, J. (1997): Effects of individual differences on the performance of decision-making teams: Much more than g, *Journal of Applied Psychology*, 82: 803-811.
- LEVITT, B., & MARCH, J. G. (1988): "Organizational learning", *Annual Review of Sociology*, 14: 319-340.
- LEVY, D. (1997): "Lean production in an international supply chain", *Sloan Management Review*, Winter, 94-102.
- LEVY-MANGIN, J. P. & VARELA MALLOU, J. (Dir.) (2003): *Análisis multivariable para las ciencias sociales*, Madrid: Pearson Educación.
- LIDEN, R. C. & GRAEN, G. B. (1980): "Generalizability of the vertical dyad linkage model of leadership", *Academy of Management Journal*, 23: 451-465.
- LIDEN, R. C. & MASLYN, J. M. (1998): "Multidimensionality of Leader-Member Exchange: an Empirical Assessment through Scale Development", *Journal of Management*, 24 (1): 43-72.

- LIDEN, R. C. & MITCHELL, T. R. (1989): "Ingratiation in the development of leader-member exchanges", en GIACALONE, R. A. & ROSENFELD, P. (Eds.): *Impression management in the organization*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 343-361.
- LIDEN, R. C.; SPARROWE, R. T. & WAYNE, S. J. (1997): "Leader-member exchange theory: The past and potential for the future", *Research in Personnel and Human Resources Management*, 15: 47-119.
- LIDEN, R. C. & WAYNE, S. J. (2000): "An examination of the mediating role of psychological empowerment on the relations between the job, interpersonal relationships and work outcomes", *Journal of Applied Psychology*, 85 (3): 407-416.
- LIDEN, R. C.; WAYNE, S. & STILWELL, D. (1993): "A longitudinal study on the early development of leader-member exchanges", *Journal of Applied Psychology*, 78 (4): 662-674.
- LINDSAY, P. H. & NORMAN, D. A. (1977): *Human information processing* (2<sup>nd</sup> ed.), New York: Academic Press.
- LITWIN, G. & STRINGER, R. (1968): *Motivation and organizational climate*, Boston: Harvard University Press.
- LITWIN, M. S. (1995): *How to measure survey reliability and validity*, Thousand Oaks: Sage Publications.
- LOCKE, E. A.; SHAW, K. N.; SAARI, L. M. & LATHAM, G. P. (1981): "Goal setting and task performance: 1969-1980", *Psychological Bulletin*, 90: 125-152.
- LUBART, T. I. (1994): "Creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Thinking and problem solving*, New York: Academic, 289-332.
- LUBART, T. I. (1999): "Creativity across cultures", en STERNBERG, R.J. (Ed.): *Handbook of creativity*. Cambridge UK: Cambridge University Press, 339-350.
- LUNCHINS, A. S. & LUNCHINS, E. H. (1959): *Rigidity of behaviour*, Eugene: University of Oregon Press.
- LUQUE MARTÍNEZ, T. (1999): "Encuestas para la investigación", en SARABIA SÁNCHEZ, F. J. (Coord.): *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*, Madrid: Pirámide, 271-305.
- LUQUE MARTÍNEZ, T. (Coord.) (2000): *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*, Madrid: Pirámide.
- LYONS, J. (1968): "Chronological age, professional age, and eminence in psychology", *American Psychologist*, 23: 371-374.
- MADDI, S. R. (1965): "Motivational aspects of creativity", *Journal of Personality*, 33: 330-347.
- MADJAR, N.; OLDHAM, G. R. & PRATT, M. G. (2002): "There's no place like home?: The contribution of work and non-work creativity support to employees' creative performance", *Academy of Management Journal*, 45 (4): 757-768.

- MAEL, F. & ASHFORD, B.E. (1992): Alumni and their alma mater: A partial test of the reformulated model of organizational identification, *Journal of Organizational Behavior*, 13: 103-122.
- MAHOLTRA, N. K. (1997): *Investigación de mercados. Un enfoque práctico* (2ª edición), Mexico: Prentice Hall.
- MAIER, N. R. (Ed.) (1970): *Problem solving and creativity in groups and individuals*, Belmont, CA: Brooks Cole.
- MAIER, N. R. & SOLEM, A. R. (1970): "Improving solutions by turning choice situations into problems", en MAIER, N. R. (Ed.): *Problem solving and creativity in groups and individuals*, Belmont, CA: Brooks Cole, 390-395.
- MAINEMELIS, C. (2001): "When the muse takes it all: a model for the experience of timelessness in organizations", *Academy of Management Review*, 26 (4): 548-565.
- MANNICHE, E. & FALK, G. (1957): "Age and the Nobel Prize", *Behavioral Science*, 2: 301-307.
- MARCH, J. G. & SIMON, H. A. (1958): *Organizations*, New York: Wiley.
- MARCH, J. G.; SCHULTZ, M. & ZHOU, J. (2000): *The dynamics of rules: Studies of change in written organizational codes*, Standford, CA: Standford University Press.
- MARSH, R. L.; LANDAU, J. D. & HICKS, J. L. (1996): "How examples may (and may not) constrain creativity", *Memory & Cognition*, 24: 669-680.
- MARTINDALE, C. (1972): "Father absence, psychopathology, and poetic eminence", *Psychological Reports*, 31: 843-847.
- MARTINDALE, C. (1973): "An experimental simulation of literary change", *Journal of Personality and Social Psychology*, 25: 319-326.
- MARTINDALE, C. (1977): "Creativity, consciousness, and cortical arousal", *Journal of Altered States of Consciousness*, 3: 69-87.
- MARTINDALE, C. (1981): *Cognition and consciousness*, Homewood, IL: Dorsey.
- MARTINDALE, C. (1984): "The evolution of aesthetic taste", en GERGEN, K. J. & GERGEN, M. M. (Eds.): *Historical social psychology*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 347-370.
- MARTINDALE, C. (1986): "Aesthetic evolution", *Poetics*, 15: 439-473.
- MARTINDALE, C. (1989): "Personality, situation, and creativity", en GLOVER, J. A.; RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. (Eds.): *Handbook of creativity*, New York: Plenum, 211-228.
- MARTINDALE, C. (1999): "Biological Bases of Creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of Creativity*, New York: Cambridge University Press, 137-151.
- MARTINSEN, O. & KAUFMANN, G. (1991): "Effect of imagery, strategy and individual differences in solving insight problems", *Scandinavian Journal of Educational Research*, 35: 69-76.

- MARTOCCHIO, J. J. & WEBSTER, J. (1992): "Effects of feedback and cognitive playfulness on performance in microcomputer software training", *Personnel Psychology*, 45: 553-578.
- MASLOW, A. H. (1943): "A theory of human motivation", *Psychological Review*, 50: 370-396.
- MASLOW, A. H. (1954): *Motivation and personality*, New York: Harper & Row.
- MASTERSON, S. S.; LEWIS, K.; GOLDMAN, B. M. & TAYLOR, M. S. (2000): "Integrating justice and social exchange: The differing effects of fair procedures and treatment on work relationships", *Academy of Management Journal*, 4 (4): 738-748.
- MATEOS-APARICIO MORALES, G. & MARTÍN DÁVILA, M. (2003): "Análisis multivariable de la varianza y de la covarianza", en LEVY-MANGIN, J. P. & VARELA MALLOU, J. (Dir.): *Análisis multivariable para las ciencias sociales*, Madrid: Pearson Educación, 145-248.
- MAURER, T. J.; PIERCE, H. R. & SHORE, L. M. (2002): "Perceived beneficiary of employee development activity: A three-dimensional social exchange model", *Academy of Management Review*, 27 (3): 432-444.
- MAY, R. (1994): *The courage to create*, New York: Norton.
- MAYER, R. E. (1999): "Fifty years of creativity research", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of creativity*, New York: Cambridge University Press, 449-459.
- McCLANE, W. E. (1991): "The interaction of leader and member characteristics in the leader-member exchange (LMX) model of leadership", *Small Group Research*, 22: 283-300.
- McCLELLAND, D. C. (1961): *The achieving society*, New York: Van Nostrand Reinhold.
- McCLELLAND, D. C.; ATKINSON, J. W.; CLARK, R. A. & LOWELL, E. L. (1953): *The achievement motive*, New York: Appleton-Century-Crofts.
- McCRAE, R. R. (1987): "Creativity, divergent thinking, and openness to experience", *Journal of Personality and Social Psychology*, 52: 1251-1265.
- McDUFFIE, J. & HELPER, S. (1997): "Creating lean production: Diffusing lean production through the supply chain", *California Management Review*, 39 (4): 118-151.
- McGRAW, K. O (1978): "The detrimental effects of reward on performance: A literature review and a prediction mode", en LEPPER, M. & GREENE, D. (Eds.): *The hidden costs of reward*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 33-60.
- McKENZIE, S.B.; PODSAKOFF, P.M. & FETTER, R. (1991): "Organizational citizenship behavior and objective productivity as determinants of managerial evaluations of salespersons' performance", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50: 123-150.
- McKINNON, D. W. (1959): "The creative worker in engineering", *Proceedings: Eleventh annual industrial engineering institute*, 88-96.

- McKINNON, D. W. (1960): "Genus *architectus* creator varietas *americanus*", *AIA Journal*, 48: 31-35.
- McKINNON, D. W. (1962): "The nature and nurture of creativity talent", *American Psychologist*, 17: 484-495.
- McKINNON, D. W. (1963): "The creativity of architects", en *Widening horizons in creativity: The proceedings of the 5<sup>th</sup> Utah creativity research conference*, New York: Wiley, 359-378.
- McKINNON, D. W. (1965): "Personality and the realization of creative potential", *American Psychologist*, 20: 273-281.
- McKINNON, D. W. (1970): "The personality correlates of creativity: A study of American architects" en VERNON, P. E. (Ed.): *Creativity: Selected readings*, New York: Penguin Books, 289-311.
- McKINNON, D.W. (1975): "IPAR's contribution to the conceptualization and study of creativity", en TAYLOR, I. A. & GETZELS, J. W. (Eds.): *Perspectives in creativity*. Chicago: Aldine, 60-89.
- McKINNON, D.W. (1978): *In search of human effectiveness: identifying and developing creativity*, Búfalo, NY: Creative Education Foundation.
- McMEEKIN, A; COOMBS, R. (1999): "Human resource management and the motivation of technical professionals". *International Journal of Innovation Management*, 3 (1): March, 1-26.
- McPHERSON, J. H. (1963): "A proposal for establishing ultimate criteria for measuring creative output", en TAYLOR, C. W. & BARRON, F. (Eds.): *Scientific creativity: Its recognition and development*, New York: Wiley, 24-29.
- MEDNICK, S. (1962): "The associative basis of the creative process", *Psychological Review*, 69: 220-232.
- MEEKER, M. & MEEKER, R. (1982): *Structure-of-intellect learning abilities test: Evaluation, leadership, and creative thinking*. El Segundo, CA: SOI Institute.
- MEEUS, M. T. H & OERLEMANS, L. A. G. (2000): "Firm behaviour and innovative performance: An empirical exploration of the selection-adaptation debate", *Research Policy*, 29: 41-58.
- MEISELS, M. (1967): "Test anxiety, stress, and verbal behavior", *Journal of Consulting Psychology*, 31: 577-582.
- MERTON, R. K. (Ed.) (1957): *Social theory and social structure*, New York: Free Press of Glencoe.
- METCALFE, J. (1986): "Feelings of knowing in memory and problem solving", *Journal of Experimental Psychology*, 12: 288-294.
- METCALFE, J. & WEIBE, D. (1987): "Intuition in insight and non-insight problem solving", *Memory and Cognition*, 15: 623-634.
- MEYER, H. (1980): "Self-appraisal of job performance", *Personnel Psychology*, 33: 291-295.

- MOONEY, R. (1963): "A conceptual model for integrating four approaches to the identification of creative talent", en TAYLOR, C. W. & BARRON, F. (Eds.): *Scientific creativity: Its recognition and development*, New York: Wiley, 331-340.
- MORRISON, R. F.; OWENS, W. A.; GLENNON, J. R. & ALBRIGHT, L. E. (1962): "Factored life history antecedents of industrial research performance", *Journal of Applied Psychology*, 4: 81-84.
- MOULIN, L. (1955): "The Nobel Prizes for the sciences from 1901-1950: An essay in sociological analysis", *British Journal of Sociology*, 6: 246-263.
- MUMFORD, M. D. (2000): "Managing creative people: strategies and tactics for innovation", *Human Resource Management Review*, 10 (3): 313-351.
- MUMFORD, M. D. & GUSTAFSON, S. B. (1988): "Creativity syndrome: Integration, application and innovation", *Psychological Bulletin*, 103: 27-43.
- MUMFORD, M. D. & GUSTAFSON, S. B. (2003): "Cognitive thought: Cognition and problem solving in dynamic systems" en RUNCO M. A. (Ed.): *Creativity research handbook*, Cresskill, NJ: Hampton, 115-132.
- MUMFORD, M. D.; WHETZEL, D. L. & REITER-PALMON, R. (1997): "Thinking creatively at work: organizational influences on creative problem solving", *Journal of Creative Behavior*, 31: 7-17.
- NELSON, R. & WINTER, S. (1982): *An evolutionary theory of economic change*, Cambridge MA: Belknap Press.
- NEMETH, C. J. (1997): Managing innovation: When less is more, *California Management Review*, 40 (1): 59-74.
- NEUMAN G. A. & WRIGHT, J. (1999): "Team effectiveness: Beyond skills and cognitive ability", *Journal of Applied Psychology*, 84: 376-389.
- NEWELL, A.; SHAW, J. & SIMON, H. (1962): "The processes of creative thinking", en GRUBER, H.; TERRELL, G. & WERTHEIMER, M. (Eds.): *Contemporary approaches to creative thinking*, New York: Atherton Press, 63-119.
- NEWELL, A. & SIMON, H. A. (1972): *Human information processing*, Englewoods Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- NICHOLLS, J. G. (1972): "Creativity in the person who never produce anything original and useful: The concept of creativity as a normal distributed trait", *American Psychologist*, 27: 717-727.
- NIEHOFF, B.P. & MOORMAN, R.H. (1993): "Justice as a mediator of the relationship between methods of monitoring and organizational citizenship behavior", *Academy of Management Journal*, 36: 527-556.
- NOHRIA, J.W. & GULATI, R. (1996): "Is slack good or bad for innovation?", *Academy of Management Journal*, 39: 1245-1264.
- NORTHWESTERN UNIVERSITY (2002): *PROPHET Stat Guide*, Manual estadístico en línea (ref. 12 de agosto de 2003). Accesible a través de World Wide Web: [http://www.basic.nwu.edu/statguidefiles/sg\\_glos.html](http://www.basic.nwu.edu/statguidefiles/sg_glos.html).

- NOY, P. (1969): "A revision of the psychoanalytic theory of the primary process", *International Journal of Psychoanalysis*, 50: 155-178.
- NUNALLY, J. C. (1978): *Psychometric theory* (2ª edición), New York: McGraw-Hill.
- OFFNER, D. (1990): "Hitch-hiking on creativity in nature", *Journal of Creative Behavior*, 24: 199-204.
- OLDHAM, A. & CUMMINGS, G. R. (1996): "Employee creativity: Personal and contextual factors at work", *Academy of Management Review*, 39 (3): 607-634.
- OLDHAM, G. R. & HACKMAN, J. R. (1981): "Relationships between organizational structure and employee reactions: Comparing alternative frameworks", *Administrative Science Quarterly*, Marzo, 66-83.
- OLDHAM, G. R.; KULIK, C. T. & STEPINA, L. P. (1991): "Physical environments and employee reactions: Effects of stimulus-screening skills", *Academy of Management Journal*, 34 (4): 929-938.
- OSBORN, A. F. (1953): *Applied imagination*, New York: Scribner's.
- OSGOOD (1960): "Some effects of motivation on style on encoding", en SEBEOK, T. A. (Ed.): *Style in language*, Cambridge, MA: MIT Press, 293-306.
- OVER, R. (1988): "Does scholarly impact decline with age?", *Scientometrics*, 13: 215-223.
- OVER, R. (1989): "Age and scholarly impact", *Psychology and Aging*, 4: 222-225.
- OVER, R. (1990): "The scholarly impact of articles published by men and women in psychology journals", *Scientometrics*, 18: 71-80.
- PAOLILLO, J. G. & BROWN, W. B. (1978): "How organizational factors affect R and D innovation", *Research Management*, 21: 12-15.
- PAYNE, R. L. (1971): "Organizational climate: The concept and some research findings", *Prakseologia*, 39/40: 143-158.
- PAYNE, R. (1987): "Individual difference and performance amongst R&D personnel: Some implications for management development", *R&D Management*, 17: 153-166.
- PAYNE, R. (1990): "The effectiveness of research teams: A review", en WEST, M. A. & FARR, J. L. (Eds.): *Innovation and creativity at work*, Chichester, UK: Wiley, 101-122.
- PAYNE, R.; LANE, D. & JABRI, M. (1990): "A two dimensional person-environment fit analysis of the performance, effort, and satisfaction of research scientists", *British Journal of Management*, 1: 45-57.
- PAYNE, R. L. & PHEYSEY, D. C. (1971): "G. G. Stern's organizational climate index: A reconceptualization and application to business organizations", *Organizational Behavior and Human Performance*, 6: 77-98.
- PAYNE, R. & PUGH, D. S. (1976): "Organizational structure and climate", en DUNNETE, M. D. (Ed.): *Handbook of industrial and organizational psychology*, Chicago: Randall-McNally, 1125-1173.

- PELHAM, A.M. & WILSON, D.T. (1996): "A longitudinal study of the impact of market structure, firm structure, strategy and market orientation culture on dimensions of small-firm performance", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24 (1): 27-43.
- PELZ, D. C. (1956): "Some social factors related to performance in a research organization", *Administrative Science Quarterly*, 1: 310-325.
- PELZ, D. C. (1967): "Creative tensions in the research and development climate", *Science*, 15: 160-165.
- PELZ, D. C. & ANDREWS, F. M (1966): "Autonomy, coordination, and stimulation in relation to scientific achievement", *Behavioral Science*, 11: 89-97.
- PELZ, D. C. & ANDREWS, F. M. (1966): *Scientists in organizations: Productive climates for research and development*, New York: Wiley.
- PENNINGS, J. (1973): "Measures of organizational structure: A methodological note", *American Journal of Sociology*, 79 (3): 686-704.
- PÉREZ, C. (2001): *Técnicas estadísticas con SPSS*, Madrid: Pearson Educación.
- PERKINS, D. N. (1988): "Creativity and the quest for mechanism", en STERNBERG, R. J. & SMITH, E. E. (Eds.): *The psychology of thought*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 309-336.
- PERRY, T. S. (1995): "Designing a culture for creativity", *Research Technology Management*, April-May, 14-17.
- PERRY-SMITH, J. E. & SHALLEY, C. E. (2003): "The social side of creativity: A static and dynamic social network perspective", *Academy of Management Review*, 28 (1): 89-106.
- PHILLIPS, A. S. & BEDEIAN, A. G. (1994): "Leader-follower exchange quality: The role of personal and interpersonal attributes", *Academy of Management Journal*, 37 (4): 990-1001.
- PIERCE, J. L. & DELBECQ, A. C. (1977): "Organizational structure, individual attitudes, and innovation", *Academy of Management Review*, 2: 26-37.
- PIERCE, J. L.; GARDNER, D.G.; CUMMINGS, L. L. & DUNHAM, R. B. (1989): "Organization-based self-esteem: Construct definition, measurement, and validation", *Academy of Management Journal*, 32 (3): 622-648.
- PINDER, C. C. (1998): *Work motivation in organizational behaviour*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- PLUCKER, J. A. & RENZULLI, J. S. (1999): "Psychometric approaches to the study of human creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of creativity*, New York: Cambridge University Press, 35-61.
- POINCARÉ, H. (1969): "Intuition and logic in mathematics", *Mathematics Teacher*, 62: 205-212.
- POLICASTRO, E. & GARDNER, H. (1999): "From case studies to robust generalizations: An approach to the study of creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 213-225.

- PRESSEY, S. L. & COMBS, A. (1943): "Acceleration and age of productivity", *Educational Research Bulletin*, 22: 191-196.
- PRICE, D. (1978): "Ups and downs in the pulse of science and technology", en GASTON, J. (Ed.): *The sociology of science*, San Francisco: Jossey-Bass, 162-171.
- PRIEN, E. P. & RONAN, W. W. (1971): "An analysis of organizational characteristics", *Organizational Behavior and Human Performance*, 6: 215-234.
- PRITCHARD, R. D. & KARASIK, B. W. (1973): "The effects of organizational climate on managerial job performance and job satisfaction", *Organizational Behavior and Human Performance*, 9: 123-146.
- PUGH, D.; HICKSON, J. D.; HENNINGS, C. R. & TURNER, C. (1969): "The context of organizational structures", *Administrative Science Quarterly*, 14: 91-114.
- QUETELET, A. (1968): *A treatise on man and the development of his faculties*, New York: Franklin (Original de 1835 en francés).
- RASKIN, E. A. (1936): "Comparison of scientific and literary ability: A biographical study of eminent scientists and men of letters of the nineteenth centuries", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 31: 20-35.
- REDMOND, M. R.; MUMFORD, M. D. & TEACH, R. (1993): "Putting creativity to work: effects of leader behavior on subordinate creativity", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 55: 120-151.
- REICHERS, A. E. & SCHNEIDER, B. (1990): "Climate and culture: An evolution of constructs", en SCHNEIDER, B. (Ed.): *Organizational climate and culture*, San Francisco, CA: Jossey-Bass Inc., 5-39.
- REIS, S. M. & RENZULLI, J. S. (1991): "The assessment of creative products in programs for gifted and talented students", *Gifted Child Quarterly*, 35: 128-134.
- RHODES, M. (1987): "An analysis of creativity", en ISAKSEN, S. C. (Ed.): *Frontiers of creativity research*, Buffalo: Bearly Limited, 216-222.
- RICKARDS, T. & MOGER, S. (2000): "Creative leadership processes in project team development: An alternative to Tuckman's stage model", *British Journal of Management*, 11 (4): 273-283.
- ROBBINS, S. P. (1999): *Comportamiento organizacional* (8ª edición), México: Prentice-Hall.
- ROE, A. (1953): *The making of a scientist*. New York: Dodd, Mead.
- ROGERS, C. (1954): "Toward a theory of creativity", *Review of General Semantics*, 11 (4): 249-260.
- ROOT-BERNSTEIN, R. S.; BERNSTEIN, M. & GARNIER, H. (1993): "Identification of scientists making long-term, high-impact contributions, with notes on their methods of working", *Creativity Research Journal*, 6: 329-343.
- ROTHENBERG, A. & HAUSMAN, C. R. (Eds.) (1976): *The creativity question*, Durham, NC: Duke University Press.

- RUMMEL, A. & FEINBERG, R. (1988): "Cognitive evaluation theory: A meta-analytic review of the literature", *Social Behavior and Personality*, 16: 147-164.
- RUNCO, M. A. (1991): "The evaluative, valuative, and divergent thinking of children", *Journal of Creative Behavior*, 25: 311-319.
- RUNCO, M. A.; ALBERT, R. S. (Eds.) (1990): *Theories of creativity*, Newbury Park, C.A.: Sage Publications.
- RUNCO, M. A. & MRAZ, W. (1992): "Scoring divergent thinking tests using total ideational output and a creativity index", *Educational and Psychological Measurement*, 52: 213-221.
- RUNCO, M. A. & SAKAMOTO, S. O. (1999): "Experimental studies of creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge: Cambridge University Press, 62-92.
- RUSCIO, J.; WHITNEY, D. M. & AMABILE, T. M. (1996): "How do motivation and task behaviors affect creativity?: An investigation in three domains", *HBS Working Papers*, nº 97-023.
- RUSCIO, J.; WHITNEY, D. M. & AMABILE, T. M. (1998): The fishbowl of creativity, *Creativity Research Journal*, 11: 243-263.
- SACKMAN, S. A. (1992): "Culture and subcultures: An analysis of organizational knowledge", *Administrative Science Quarterly*, 37: 140-161.
- SÁNCHEZ, M. & SARABIA, F. J. (1999): "Validez y fiabilidad de escalas", en SARABIA, F. J. (Coord.): *Metodología para la investigación en marketing y dirección de empresas*, Madrid: Pirámide, 363-393.
- SCANDURA, T. A.; GRAEN, G. B. & NOVAK, M. A. (1986): "When managers decide not to decide autocratically: An investigation of leader-member exchange and decision influence", *Journal of Applied Psychology*, 71: 579-584.
- SCANDURA, T. A. & SCHRIESHEIM, C. A. (1994): "Leader-member exchange and supervisor career mentoring as complementary constructs in leadership research", *Academy of Management Journal*, 37 (6): 1588-1602.
- SCHAEFER, C. E. & ANASTASI, A. (1968): "A biographical inventory for identifying creativity in adolescent boys", *Journal of Applied Psychology*, 52: 42-48.
- SCHMIDT, F. L.; HUNTER, J. E. & PEARLMAN, K. (1981): "Task differences as moderators of aptitude test validity in selection: A red herring", *Journal of Applied Psychology*, 66 (2): 166-185.
- SCHNEIDER, B. (1975): "Organizational climates: An essay", *Personnel Psychology*, 28: 447-479.
- SCHNEIDER, B.; BRIEF, A. & GUZZO, R. A. (1996): "Creating a climate and culture for sustainable change", *Organizational Dynamics*, Spring, 7-19.
- SCHNEIDER, J. (1937): "The cultural situation as a condition for the achievement of fame", *American Sociological Review*, 2: 480-491.
- SCHOENFELDT, L.F. & JANSEN, K. (1997): "Methodological requirements for studying creativity in organizations", *Journal of Creative Behavior*, 31: 73-90.

- SCHRIESHEIM, C. A.; CHESTER, A.; NEIDER, L. L. & SCANDURA, T. A. (1998): "Delegation and leader-member exchange: Main effects, moderators, and measurement issues", *Academy of Management Journal*, 41 (3): 298-318.
- SCHRIESHEIM, C. A.; NEIDER, L. L.; SCANDURA, T. A. & TEPPER, B. J. (1992): "Development and preliminary validation of a new scale (LMX - 6) to measure leader-member exchange in organizations", *Educational and Psychological Measurement*, 52: 135-147.
- SCHUBERT, D. S. P.; WAGNER, M. E. & SCHUBERT, H. J. P. (1977): "Family constellation and creativity: First-born predominance among classical music composers", *Journal of Psychology*, 95: 147-149.
- SCHWAB, D. P. (1980): "Construct validity in organizational behavior", *Research in Organizational Behavior*, 2: 3-43.
- SCOTT, S. G. & BRUCE, R. A. (1994): "Determinants of innovative behavior: a path model of individual innovation in the work place", *Academy of Management Journal*, 37 (3): 580-607.
- SCOTT, W. E. (1965): "The creative individual", *Academy of Management Journal*, 8 (3).
- SEAMON, J. G. & GAZZANIGA, M. S. (1971): "Coding strategies and cerebral laterality effect", *Cognitive Psychology*, 5: 249-256.
- SEERS, A. (1989): "Team-member exchange: A new construct for role-making research", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 43: 118-135.
- SEERS, A. & GRAEN, G. B. (1984): "The dual attachment concept: A longitudinal investigation of the combination of task characteristics and leader-member exchange", *Organizational Behavior and Human Performance*, 33: 283-306.
- SEERS, A.; PETTY, M. M. & CASHMAN, J. (1995): "Team-member exchange under team and traditional management", *Group & Organization Management*, 20 (1): 18-38.
- SEKARAN, U. (2000): *Research Methods for Business. A skill-building approach*, (3ª edición), New York: John Wiley & Sons, Inc.
- SETHIA, N. (1991): "The evocation of creativity through collaboration", *Paper presented at the annual meeting of the Academy of Management*, Miami.
- SETTOON, R. P.; BENNETT, N. & LIDEN, R. C. (1996): "Social exchange in organizations: The differential effects of perceived organizational support and leader-member exchange", *Journal of Applied Psychology*, 81: 219-227.
- SHAEFER, C. E. (1969): "The self-concept of creative adolescents", *Journal of Psychology*, 72: 233-242.
- SHAEFER, C. E. & ANASTASI, A. (1968): "A biographical inventory for identifying creativity in adolescent boys", *Journal of Applied Psychology*, 52: 42-48.
- SHALLEY, C. E. (1991): "Effects of productivity goals, creativity goals, and personal discretion on individual creativity", *Journal of Applied Psychology*, 76: 179-185.

- SHALLEY, C. E. (1995): "Effects of coaction, expected evaluation, and goal setting on creativity and productivity", *Academy of Management Journal*, 38 (2): 483-503.
- SHALLEY, C. E.; GILSON, L. L. & BLUM, T. C. (2000): "Matching creativity requirements and the work environment: effects on satisfaction and intentions to leave", *Academy of Management Journal*, 43 (2): 215-223.
- SHALLEY, C. E. & OLDHAM, G. R. (1985): "Effects of goal difficulty, goal setting method, and expected evaluation on intrinsic motivation", *Academy of Management Journal*, 553-563.
- SHALLEY, C. E., & OLDHAM, G. R. (1985): "Effects of goal difficulty and expected evaluation on intrinsic motivation: A laboratory study", *Academy of Management Journal*, 28: 628-640.
- SHALLEY, C. E. & OLDHAM, G. R. (1997): "Competition and creative performance: Effects of competitor presence and visibility", *Creativity Research Journal*, 10: 337-345.
- SHALLEY, C. E.; OLDHAM, G. R., & PORAC, J. F. (1987): "Effects of goal difficulty, goal setting method, and expected evaluation on intrinsic motivation", *Academy of Management Journal*, 30: 553-563.
- SHALLEY, C. E. & PERRY-SMITH, J. E. (2001): "Effects of social-psychological factors on creative performance: The role of informational and controlling expected evaluation and modelling experience", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 84 (1): 1-22.
- SHAMIR, B.; HOUSE, R. J. & ARTHUR, M. B. (1993): "The motivational effects of charismatic leadership: a self-concept based theory", *Organization Science*, 4 (4): 577-596.
- SHANI, A. B.; SENA, J. A. & STEBBINS, M. W. (2000): "Knowledge work teams and groupware technology: learning from Seagate's experience", *Journal of Knowledge Management*, 4 (2): 111-124.
- SHAPIRO, R. J. (1968): "Creative research scientists", *Psychologia Africana Monograph Supplement*, 4 (1): 80-93.
- SHAPIRO, R. J. (1970): "The criterion problem", en VERNON, P. E. (Ed.): *Creativity. Selected Readings*, Middlesex: Penguin Books, 257-269.
- SHEPARD, H. R. (1967): "Innovation-resisting and innovation-producing organizations", *Journal of Business*, 40: 470-477.
- SHOOLER, J. W. & MELCHER, J. (1995): "The ineffability of insight", en SMITH, S. M.; WARD, T. B. & FINKE, R. A. (Eds.): *The creative cognition approach*, Cambridge, MA: MIT Press, 97-133.
- SHOUKSMITH, G. (1970): *Intelligence, creativity and cognitive style*, New York: Wiley-Interscience.
- SHRIESHEIM, C. A.; NEIDER, L. L. & SCANDURA, T. A. (1998): "Delegation and leader-member exchange: Main effects, moderators, and measurement issues", *Academy of Management Journal*, 41 (3): 298-318.

- SHULZ, M. (2001): "The uncertain relevance of *newness*: Organizational learning and knowledge flows", *Academy of Management Journal*, 44 (4): 661-681.
- SIAS, P. M. & JABLIN, F. M. (1995): "Differential superior-subordinate relations, perceptions of fairness, and coworker communication", *Human Communication Research*, 22: 5-38.
- SIEGEL, S. & KAEMMERER, W. (1978): "Measuring the perceived support for innovation in organizations", *Journal of Applied Psychology*, 63: 553-562.
- SILVERMAN, S. M. (1974): "Parental loss and scientists", *Science Studies*, 4: 259-264.
- SIMON, H. A. (1985): "What we know about the creative process", en KUHN, R. L. (Ed.): *Frontiers in creative and innovative management*, Cambridge, MA: Ballinger, 3-20.
- SIMONTON, D. K. (1975): "Sociocultural context of individual creativity: A transhistorical time-series analysis", *Journal of Personality and Social Psychology*, 32: 1119-1133.
- SIMONTON, D. K. (1976): "Biographical determinants of achieved eminence: A multivariate approach to the Cox data", *Journal of Personality and Social Psychology*, 33: 218-226.
- SIMONTON, D. K. (1977): "Creative productivity, age, and stress: A biographical time-series analysis of ten classical composers", *Journal of Personality and Social Psychology*, 35: 791-804.
- SIMONTON, D. K. (1979): "Multiple discovery and invention: Zeitgeist, genius or chance?", *Journal of Personality and Social Psychology*, 37: 1603-1616.
- SIMONTON, D. K. (1983): Formal education, eminence and dogmatism: The curvilinear relationship. *Journal of Creative Behavior*, 17: 149-162.
- SIMONTON, D. K. (1984): "Generational time-series analysis: A paradigm for studying sociocultural influences", en GERGEN K. & GERGEN, M. (Eds.): *Historical social psychology*, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 141-155.
- SIMONTON, D. K. (1985): "Quality, quantity, and age: The careers of 10 distinguished psychologists", *International Journal of Aging and Human Development*, 21: 241-254.
- SIMONTON, D. K. (1986): "Biographical typicality, eminence, and achievement style", *Journal of Creative Behavior*, 32: 1119-1133.
- SIMONTON, D. K. (1987): "Developmental antecedents of achieved eminence", *Annals of Child Development*, 5: 131-169.
- SIMONTON, D. K. (1988): "Creativity, leadership, and chance", en STERNBERG, R. J. (Ed.), *The nature of creativity*, New York: Cambridge University Press, 325-339.
- SIMONTON, D. K. (1990): "History, chemistry, psychology, and genius: An intellectual autobiography of historiometry", en RUNCO, M. & ALBERT, R. (Eds.): *Theories of creativity*, Newbury Park, CA: Sage, 92-115.

- SIMONTON, D. K. (1991): "Emergence and realization of genius: The lives of 120 classical composers", *Journal of Personality and Social Psychology*, 61: 829-840.
- SIMONTON, D. K. (1992): "Gender and genius in Japan: Femenine eminence in masculine culture", *Sex Roles*, 27: 101-119.
- SIMONTON, D. K. (1999): "Creativity from a historiometrec perspective", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of creativity*. Cambridge UK: Cambridge University Press, 116-136.
- SINGH, B. (1986): "Role of personality versus biographical factors in creativity", *Pshycological Studies*, 31: 90-92.
- SKINNER, B. F. (1975): *About behaviorism*, New York: Knopf.
- SLAPPENDEL, C. (1996): "Perspectives on innovation in organizations", *Organization Studies*, 17: 107-124.
- SMITH, J. M. & SHAEFER, C. E. (1969): "Development of a creativity scale for de Adjective Check List", *Psychological Reports*, 34: 755-758.
- SMITH, S. M.; WARD, T. B. & FINKE, R. A. (Eds.), (1995): *The creative cognition approach*, Cambridge, MA: MIT Press.
- SNYDER, R. A. & BRUNING, N. S. (1985): "Quality of vertical dyad linkages: Congruence of supervisor and subordinate competence and role stress as explanatory variables", *Group and Organization Studies*, 10: 81-94.
- SOUTARIS, V. (1999): "Research on the determinants of technological innovation. A contingency approach", *International Journal of Innovation Management*, 3, (3): 287-305.
- SPARROWE, R. T. & LIDEN, R. C. (1997): "Process and structure in leader-member exchange", *Academy of Management Review*, 22 (2): 522-552.
- SPECTOR, P. E. & JEX, S. M. (1991): "Relations of job characteristics from multiple data sources with employee affect, absence, turnover intentions, and health", *Journal of Applied Psychology*, 76: 46-53
- STAW, B. M. (1990): "An evolutionary approach to creativity and innovation", en West, M. A. & Farr, J. L. (Eds.): *Innovation and creativity at work*, Chichester, UK: Wiley, 287-306.
- STEIN, B. S. (1989): "Memory and creativity", en GLOVER, J. A.; RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. (Eds.): *Handbook of creativity*, New York: Plenum Press, 163-176.
- STEIN, M. I. (1974): *Stimulating creativity*, vol. 1, Academic Press, New York, USA
- STEIN, M. I. & HEINZE, S. J. (1960): *Creativity and the individual*, Chicago: Free Press.
- STEINER, G. A. (Ed.) (1965): *The creative organization*, Chicago: University of Chicago Press.
- STERNBERG, R. J. (Ed.) (1988): *The nature of creativity*, New York: Cambridge University Press.

- STERNBERG, R. J. & DAVIDSON, J. E. (Eds.) (1995): *The nature of insight*, Cambridge, MA: MIT Press.
- STERNBERG, R. J. & LUBART, T. I. (1991): "An investment theory of creativity and its development", *Human Development*, 34: 1-31.
- STERNBERG, R. J. & LUBART, T. I. (1992) "Buy low and sell high: An investment approach to creativity", *Current Directions in Psychological Science*, 1: 1-5.
- STERNBERG, R. J. & LUBART, T. I. (1996): "Investing in creativity", *American Psychologist*, 51: 677-688.
- STERNBERG, R. J. & LUBART, T. I. (1999): "The concept of creativity: prospects and paradigms", en STERNBERG, R.J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 3-15.
- STERNBERG, R. J. & O'HARA, L. A. (1999): "Creativity and intelligence", en STERNBERG, R.J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 251-272.
- SULER, J. R. (1980): "Primary process thinking and creativity", *Psychological Bulletin*, 88: 144-165.
- SWAN, J.A. (1995): "Exploring knowledge and conditions in decisions about technological innovations: mapping managerial cognition", *Human Relations*, 48: 1241-1270.
- SWAN, J.A. & NEWELL, S. (1994): "Managers' beliefs about factors affecting the adoption of technological innovation: a study using cognitive maps", *Journal of Managerial Psychology*, 9 (2): 3-11.
- SZULANSKI, G. (1996): "Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm", *Strategic Management Journal*, 17: 27-43.
- TAGGAR, S. (2002): "Individual creativity and group ability to utilize individual creative resources: a multi-level model", *Academy of Management Journal*, 45 (2): 315-321.
- TAN, G. (1998): "Managing creativity in organizations: a total system approach", *Creativity and Innovation Management*, 7 (1): March, 23-31.
- TANNENBAUM, S. I. (1997): "Enhancing continuous learning: Diagnostic findings from multiple companies", *Human Resource Management*, 36 (4): 437-452.
- TARDIF, T. Z. & STERNBERG, R. J. (1988): "What we do know about creativity?", en STERNBERG, R. J. (Ed.). *The nature of creativity*, Cambridge: Cambridge University Press, 429-440.
- TAYLOR, C. W. (1963): "Variables related to creativity and productivity in men in two research laboratories", en TAYLOR, C. W. & BARRON, R. (Eds.): *Scientific creativity: Its recognition and development*, New York: Wiley, 513-597.
- TAYLOR, C. W. (1972): "Can organizations be creative too?", en TAYLOR, C. W. (Ed.): *Climate for creativity*, Elmsford, NY: Pergamon Press, 1-22.

- TAYLOR, C. W. (1988): "Various approaches to and definitions of creativity", en STERNBERG, R. J. (Ed.). *The nature of creativity*, Cambridge: Cambridge University Press, 99-121.
- TAYLOR, C. W. & ELLISON, R. L. (1967): "Biographical predictors of scientific performance", *Science*, 15: 1075-1080.
- TAYLOR, C. W. & HOLLAND, J. (1964): "Predictors of creative performance", en TAYLOR, C. W. (Ed.): *Creativity: Progress and Potential*, New York: McGraw-Hill, 15-48.
- TEECE, D. J. (2000): *Managing intellectual capital*, Oxford.
- TEGANO, D. W. (1990): "Relationship of tolerance of ambiguity and playfulness to creativity", *Psychological Reports*, 66: 1047-1056.
- TERMAN, L. M. (1925): *Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- TERMAN, L. M. (1954): "Are scientists different?", *Scientific American*, 192: 25-29.
- TERRY, W. S. (1989): "Birth order and prominence in the history of psychology", *Psychological Record*, 39: 333-337.
- TESLUK, P. E.; FARR, J. L. & KLEIN, S. R. (1997): "Influences of organizational culture and climate on individual creativity", *Journal of Creative Behavior*, 31 (1): 27-41.
- THILL, E. E.; MAILHOT, L. & MOUANDE, J. (1998): "On how task-contingent rewards, individual differences in causality orientation, and imagery abilities are related to intrinsic motivation and performance", *European Journal of Social Psychology*, 28 (2): 141-158.
- THORNDIKE, E. L. (1950): "Traits of personality and their intercorrelations as shown in biography", *Journal of Educational Psychology*, 41: 193-216.
- THORNTON, G. C. (1980): "Psychometric properties of self-appraisals of job performance", *Personnel Psychology*, 33: 263-271.
- THURSTONE, L. L. & CHAVE, E. J. (1929): *The measurement of attitude*, Chicago: University of Chicago Press.
- TIDD, J.; BESSANT, J. & PAVITT, K. (1997): *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- TIERNEY, P. (1999): "Work relations as a precursor to a psychological climate for change: The role of work group supervisor and peers", *Journal of Organizational Change*, 12 (2): 120-133.
- TIERNEY, P. & FARMER, S. M. (2002): "Creative self-efficacy: Potential antecedents and relationship to creative performance", *Academy of Management Journal*, 45 (6): 1137-1148.
- TIERNEY, P.; FARMER, S. M. & GRAEN, G.B. (1999): "An examination of leadership and employee creativity: the relevance of traits and relationships", *Personnel Psychology*, 52: 591-620.

- TORRANCE, E. P. (1962): "Developing creative thinking through school experiences", en PARNES S. J. & HARDING, H. F. (Eds.): *A source book for creative thinking*, 31-47.
- TORRANCE, E. P. (1967): "Give the 'devil' his dues", en GOUAN, J.G.; DEMOS, G.D. & TORRANCE, E. P. (Eds.): *Creativity: Its educational implications*, New York: Wiley.
- TORRANCE, E. P. (1974): *Torrance Test of Creative Thinking: Norms-technical manual*. Lexington, MA: Ginn.
- TORRANCE, E. P. (1981): "Predicting the creativity of elementary school children", *Gifted Child Quarterly*, 25: 55-62.
- TORRANCE, E. P. (1983): "Status of creative women: Past, present and future", *Creative Child and Adult Quarterly*, 8: 135-144.
- TORRANCE, E. P. (1987): "Part two: Recent trends in teaching children and adults to think creatively", en ISAKSEN, S. G. (Ed.): *Frontiers of creativity research*, Buffalo, New York: Bearly Limited, 204-215.
- TORRANCE, E. P. (1988): "The nature of creativity as manifest in its testing", en STERNBERG, R. J. (Ed.): *The nature of creativity*, New York: Cambridge University Press, 43-75.
- TORRANCE, E. P.; TAGGART, B. A. & TAGGART, W. M. (1984): *Human information processing survey*, Besenville, IL: Scholastic Testing Service.
- TSUI, A. S. & O'REILLY, C. A. (1989): "Beyond simple demographic effects: The importance of relational demography in superior-subordinate dyads", *Academy of Management Journal*, 32: 402-423.
- TURNIPSEED, D. (1994): "The relationship between the social environment of organizations and the climate for innovation and creativity", *Creativity and Innovation Management*, 3 (3): 184-195.
- TUSHMAN, M. L. & NELSON, R. R. (1990): "Introduction: Technology, organizations, and innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35: 1-8.
- UHL-BIEN, M. & MASLYN, J. M. (2000): "Examining the exchange in leader-member exchange (LMX): Identification of dyadic relational styles and their association with key attitudes and behaviours", *Academy of Management Proceedings*, OB: K1-K6.
- UHL-BIEN, M.; TIERNEY, P.; GRAEN, G. B. & WAKABAYASHI, M. (1990): "Company paternalism and the hidden-investment process", *Group and Organization Studies*, 15: 414-430.
- UNSWORTH, K. (2001): "Unpacking creativity", *Academy of Management Review*, 26 (2): 289-297.
- VAN DEN VEN, A. H. (1986): "Central problems in the management of innovation", *Management Science*, 32: 590-607.
- VAN DEN VEN, A. H.; POOLE, M. S. (1995): "Explaining development and change in organizations", *Academy of Management Review*, 20 (3): 510-540.

- VEBLEN, T. (1919): "The intellectual pre-eminence of Jews in modern Europe", *Political Science Quarterly*, 34: 33-42.
- VECCHIO, R. P. (1985): "Predicting employee turnover from leader-member exchange: A failure to replicate", *Academy of Management Journal*, 28 (2): 478-485.
- VECCHIO, R. P. & GOBDEL, B. C. (1984): "The vertical dyad linkage model of leadership: Problems and prospects", *Organizational Behavior and Human Performance*, 34: 5-20.
- VECCHIO, R. P.; GRIFFETH, R. W. & HOM, P. W. (1986): "The predictive utility of the vertical dyad linkage approach", *Journal of Social Psychology*, 126: 617-625.
- VERNON, P. E. (1970): *Creativity: Selected readings*. New York: Penguin Books.
- VISAUTA VINACUA, B. (1998): *Análisis estadístico con SPSS para Windows. Estadística multivariante*, Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- VISHER, S. S. (1947): "Starred scientists: A study of their ages", *American Scientist*, 35: 570-580.
- VON OECH (1983): *A Whack on the Side of the Head*, New York: Warner.
- VON OECH (1986): *A Kick in the Seat of the Pants*, New York: Harper & Row.
- WAKABAYASHI, M. & GRAEN, G. B. (1984): "The Japanese career progress study: A seven year follow-up", *Journal of Applied Psychology*, 69: 603-614.
- WAKABAYASHI, M.; GRAEN, G. B. & GRAEN, M. (1988) "Japanese management progress: Mobility into middle management", *Journal of Applied Psychology*, 73: 217-227.
- WAKABAYASHI, M.; GRAEN, G. B. & UHL-BIEN, M. (1990): "The generalizability of the hidden investment process in leading Japanese corporations", *Human Relations*, 43: 1099-1116.
- WALBERG, H. J.; RASHER, S. P. & PARKERSON, J. (1980): "Childhood and eminence", *Journal of Creative Behavior*, 13: 225-231.
- WALKER, A. M.; KOESTNER, R. & HUM, A. (1995): "Personality correlates of depressive style in autobiographies of creative achievers", *Journal of Creative Behavior*, 29: 75-94.
- WALLACE, D. & GRUBER, H. (Eds.) (1989): *Creative people at work: Twelve cognitive case studies*, New York: Oxford University Press.
- WALLACE, D. & GRUBER, H. (1990): *Creative people at work*, New York: Oxford University Press.
- WALLACH, M. & KOGAN, N. (1965): *Modes of thinking in young children*, New York: Holt, Rinehart & Winston.
- WALLACH, M. & KOGAN, N. (1972): "Creativity and intelligence in children", en McVICKER, J. (Ed.): *Human intelligence*, New Brunswick, NJ: Transaction Books, 165-181.

- WALLACH, M. A. & WING, C. W. Jr. (1969): *The talented student: A validation of the creativity-intelligence distinction*, New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- WALLAS, G. (1926): *The art of thought*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- WALSTER, E.; ARONSTON, V.; ABRAHAM, D. & ROTTMAN, L. (1966): "Importance of physical attractiveness in dating behavior", *Journal of Personality and Social Psychology*, 4: 508-516.
- WARD, T. B. (1995): "What's old about new ideas?", en SMITH, S. M.; WARD, T. B. & FINKE, R. A. (Eds.): *The creative cognition approach*, Cambridge, MA: MIT Press, 157-178.
- WARD, T. B.; FINKE, R. A. & SMITH, S. M. (1995): *Creativity and the mind: Discovering the genius within*, New York: Plenum.
- WARD, T. B.; FINKE, R. A. & SMITH, S. M. (1999): "Creative cognition" en STERNBERG, R.J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 189-212.
- WARD, W.C. (1968): "Creativity in young children", *Child Development*, 39: 737-754.
- WAYNE, S. J. & FERRIS, G. R. (1990): "Influence tactics, affect, and exchange quality in supervisor-subordinate interactions: A laboratory experiment and field study", *Journal of Applied Psychology*, 75: 487-499.
- WAYNE, S. J. & GREEN, S. A. (1993): "The effects of leader-member exchange on employee citizenship and impression management behaviour", *Human Relations*, 46: 1431-1440.
- WAYNE, S. J.; SHORE, L. M. & LIDEN, R. C. (1997): "Perceived organizational support and leader-member exchange: A social exchange perspective", *Academy of Management Journal*, 40 (1): 82-111.
- WEBER, M. (1946): "Bureaucracy", en SHAFRITZ, J. M. & OTT, J. S. (Eds.) (1992): *Classics of organization theory*, Belmont, CA: Wadsworth Inc., 81-86.
- WEBSTER, J. & MARTOCCHIO, J. J. (1993): "Turning work into play: Implications for microcomputer software training", *Journal of Management*, 19:127-146.
- WEHNER, L.; CSIKSZENTMIHALYI, M. y MAGYARI-BECK, I. (1991): "Current approaches used in studying creativity: An exploratory investigation", *Creativity Research Journal*, 4 (3): 261-271.
- WEISBERG, R. W. (1986): *Creativity, genius and other myths*, New York: Freeman.
- WEISBERG, R. W. (1992): "Metacognition and insight during problem-solving", *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18: 426-431.
- WEISBERG, R. W. (1993): *Creativity: Beyond the myth of genius*, New York: Freeman.
- WEISBERG, R. W. (1995): "Case studies of creative thinking: Reproduction versus restructuring in the real world" en SMITH, S. M.; WARD, T. B. & FINKE, R. A. (Eds.): *The creative cognition approach*, Cambridge, MA: MIT Press, 53-72.

- WEISBERG, R. W. (1999): "Creativity and knowledge: A challenge to theories", en STERNBERG, R.J. (Ed.): *Handbook of creativity*, Cambridge UK: Cambridge University Press, 226-250.
- WEISBERG, R. W. & ALBA, J. W. (1981): "An examination of the alleged role of 'fixation' in the solution of several 'insight' problems", *Journal of Experimental Psychology*, 110: 169-192.
- WERNER, H. & KAPLAN, B. (1963): *Symbol formation*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- WERTHEIMER, M. (1945): *Productive thinking*, New York: Harper.
- WEST, M. (2001): "How to promote creativity in a team", *People Management*, 8 (5): 46-48.
- WEST, M. A. & FARR, J. L. (1989): "Innovation at work: Psychological perspectives", *Social Behaviour*, 4: 15-30.
- WEST, M. A. & FARR, J. L. (1990): "Innovation at work", en WEST, M. A. & FARR, J. L. (Eds.): *Innovation and creativity at work*, Chichester, England: Wiley, 1-13.
- WEST, M. A. & SAVAGE, Y. (1987): "Innovation among health care professionals", *Paper presented at the Third West European Congress on the Psychology of Work and Organization*, Antwerp.
- WEST, R. L. (1996): "An application of prefrontal cortex function theory to cognitive aging", *Psychological Bulletin*, 120: 272-292.
- WHITE, R. K. (1931): "The versatility of genius", *Journal of Social Psychology*, 2: 460-489.
- WITT, L. A. & BEORKREM, M. N. (1989): "Climate for creative productivity as a predictor of research usefulness and organizational effectiveness in a R&D organization", *Creative Research Journal*, 2: 30-46.
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T. & ROOS, D. (1990): *La maquina que cambi6 el mundo*, Madrid: McGraw-Hill.
- WOODMAN, R. W. (1981): "Creativity as a construct in personality theory", *Journal of Creative Behavior*, 15: 43-66.
- WOODMAN, R. W.; SAWYER, J. E. & GRIFFIN, R. W., (1993): "Toward a theory of organizational creativity", *Academy of Management Review*, 18 (2): 293-321.
- WOODMAN, R. W. & SCHOENFELDT, L. F. (1989): "Individual differences in creativity: An interactionist perspective", en GLOVER, J. A.; RONNING, R. R. & REYNOLDS, C. R. (Eds.): *Handbook of creativity*, New York: Plenum Press, 77-92.
- WOODMAN, R. W., & SCHOENFELDT, L. F. (1990): "An interactionist model of creative behaviour", *Journal of Creative Behavior*, 24: 279-290.
- WOODS, F. A. (1909): "A new name for a new science", *Science*, 30: 703-704.
- WOODS, F. A. (1911): "Historiometry as an exact science", *Science*, 33: 568-574.

- WOODWARD, W. R. (1974): "Scientific genius and loss of parent", *Science Studies*, 4: 265-277.
- YOUNG, P. T. (1961): *Motivation and emotion*, New York: John Wiley & Sons.
- YUKL, G. A. (1989): *Leadership in organizations*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- ZALESNY, M. D. & GRAEN, G. B. (1987): "Exchange theory in leadership research", en KIESER, A.; REDER, G. & WUNDERER, R. (Eds.): *Encyclopedia of leadership*, Stuttgart: C. E. Paeschel Verlag, 714-727.
- ZALTMAN, G.; DUNCAN, R. & HOLBECK, J. (1973): *Innovations and Organizations*, Wiley, London.
- ZHOU, J. (1998): "Feedback valence, feedback style, task autonomy, and achievement orientation: Interactive effects on creative performance", *Journal of Applied Psychology*, 83: 261-276.
- ZHOU, J. & GEORGE, J. M. (2001): "When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice", *Academy of Management Journal*, 44 (4): 682-697.
- ZUSNE, I. (1976): "Age and achievement in psychology: The harmonic mean as a model", *American Psychologist*, 31: 805-807.

## ANEXOS

---



## ANEXO I

LE ROGAMOS QUE HAGA COPIA DE ESTE CUESTIONARIO Y UTILICE UNO PARA CADA EMPLEADO QUE EVALÚE

**Nombre y apellidos del empleado:**

Valore en una escala desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta siete (totalmente de acuerdo), **las siguientes afirmaciones sobre la creatividad del empleado** que está evaluando:

AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO
Encuentra nuevos usos para métodos o equipos existentes	1 2 3 4 5 6 7
Resuelve problemas que han causado dificultades	1 2 3 4 5 6 7
El empleado desarrolla ideas, métodos, productos o procedimientos que son nuevos y útiles para la empresa	1 2 3 4 5 6 7
El empleado utiliza la información o los materiales existentes para desarrollar esas ideas	1 2 3 4 5 6 7
Busca a fondo nuevas ideas sobre tecnologías, procesos, técnicas y/o productos	1 2 3 4 5 6 7
Sugiere nuevas y mejores formas de lograr las metas	1 2 3 4 5 6 7
Entre sus compañeros es el primero o casi el primero en desarrollar y experimentar una nueva idea o método	1 2 3 4 5 6 7
Investiga y obtiene los recursos necesarios para poner en práctica nuevas ideas	1 2 3 4 5 6 7
Desarrolla planes y esquemas adecuados para la puesta en práctica de nuevas ideas	1 2 3 4 5 6 7
En general las ideas que desarrolla este empleado son llevadas a la práctica	1 2 3 4 5 6 7
En general las ideas que genera este empleado son relevantes para conseguir mejorar el éxito de la organización	1 2 3 4 5 6 7

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

### INSTRUCCIONES PARA RESPONDER

Para responder al cuestionario, tenga presente las siguientes consideraciones:

**Todas las preguntas pretenden recoger las valoraciones personales que hace usted sobre determinados aspectos de su vida laboral: forma de trabajar, relaciones interpersonales dentro de la empresa, entorno, etc.**

Lea detenidamente cada una de las preguntas e intente valorar de la forma más sincera y personal posible las afirmaciones que se hacen respecto a cada una de ellas.

Las preguntas están planteadas para que responda en una escala de 1 a 7 puntos que trata de recoger su valoración de menos a más, es decir, **la escala siempre es creciente**.

ESCALA	1	2	3	4	5	6	7
GRADO DE ACUERDO	Totalmente en desacuerdo	Muy en desacuerdo	Desacuerdo	Ni acuerdo ni desacuerdo	Acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo

### IDENTIFICACIÓN

<b>Nombre y Apellidos:</b>	
<b>Tfno. de contacto:</b>	<b>e-mail:</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Puesto:</b>
<b>Nº de personas con las que trabaja habitualmente:</b>	
<b>Años de antigüedad en la empresa:</b>	<b>Edad:</b>
<b>Nivel de formación (señale con una cruz)</b>	
Formación universitaria de grado superior (licenciado, ingeniero, arquitecto)	
Formación universitaria de grado medio (diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico)	
Otra formación profesional (master, cursos especializados...)	
Bachiller, COU, F.P.	
EGB, Enseñanza primaria y secundaria	
Sin estudios	

1. Indique su grado de acuerdo o desacuerdo sobre las siguientes afirmaciones acerca de sus **sentimientos hacia su trabajo**

AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO						
Disfruto afrontando problemas que son completamente nuevos para mí	1	2	3	4	5	6	7
Quiero que mi trabajo me proporcione oportunidades para incrementar mis conocimientos y habilidades	1	2	3	4	5	6	7
Disfruto cuando se me ocurren nuevas ideas para mejorar los productos, los procesos o los procedimientos de mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Disfruto realizando las tareas que tengo asignadas	1	2	3	4	5	6	7
Considero que mis tareas no son una pérdida de tiempo, sino que son una parte importante para el funcionamiento de la empresa	1	2	3	4	5	6	7

2. Valore su grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones **relativas a su nivel de generación de ideas novedosas y útiles para la organización**

AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO						
	1	2	3	4	5	6	7
Encuentro nuevos usos para los métodos o equipos existentes	1	2	3	4	5	6	7
Desarrollo ideas, métodos, productos o procedimientos que son nuevos y útiles para la empresa	1	2	3	4	5	6	7
Resuelvo problemas que han causado dificultades	1	2	3	4	5	6	7
Utilizo la información o los materiales existentes para desarrollar las ideas, métodos o productos que son útiles para la organización.	1	2	3	4	5	6	7
Busco a fondo nuevas ideas sobre tecnologías, procesos, técnicas y/o productos	1	2	3	4	5	6	7
Sugiero nuevas y mejores formas de lograr las metas	1	2	3	4	5	6	7
Entre mis compañeros, soy el primero o casi el primero en desarrollar y experimentar una nueva idea o método	1	2	3	4	5	6	7
Investigo y obtengo los recursos necesarios para poner en práctica las nuevas ideas que tengo	1	2	3	4	5	6	7
Desarrollo planes y esquemas adecuados para la puesta en práctica de nuevas ideas	1	2	3	4	5	6	7
En general las ideas que desarrollo son llevadas a la práctica	1	2	3	4	5	6	7
En general las ideas que genero son relevantes para conseguir mejorar el éxito de la organización	1	2	3	4	5	6	7

3. Indique su grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones sobre **el grupo de trabajo al que pertenece**

AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO						
	1	2	3	4	5	6	7
Hay comunicación libre y abierta dentro de mi grupo de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
En el grupo existe un fuerte sentimiento de unión entre todos sus miembros	1	2	3	4	5	6	7
Los miembros del equipo generalmente confiamos los unos en los otros	1	2	3	4	5	6	7
Apenas hay cooperación entre los miembros de mi grupo	1	2	3	4	5	6	7
Hacemos saber a los demás si están perjudicando a nuestro trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Los otros miembros de mi equipo reconocen mi potencial	1	2	3	4	5	6	7
Mis compañeros de grupo se sensibilizan o se ponen en mi lugar cuando tengo un problema	1	2	3	4	5	6	7
Somos flexibles cuando se trata de intercambiar trabajo entre nosotros	1	2	3	4	5	6	7
En mi grupo de trabajo la gente está siempre dispuesta a ayudar a los demás	1	2	3	4	5	6	7
Los miembros de mi grupo de trabajo están comprometidos y se identifican con el trabajo que realizamos	1	2	3	4	5	6	7
Mis compañeros me hacen saber lo que esperan de mí en el trabajo	1	2	3	4	5	6	7

4. Indique su grado de acuerdo sobre los siguientes aspectos relacionados con **su comportamiento en el trabajo**

CARACTERÍSTICAS	GRADO DE ACUERDO						
Soy cuidadoso en mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Soy una persona detallista y minuciosa	1	2	3	4	5	6	7
Soy una persona constante	1	2	3	4	5	6	7
Cuando hago mi trabajo me impongo un orden estricto en los asuntos que están bajo mi propio control	1	2	3	4	5	6	7
Nunca busco interpretar o romper las reglas establecidas, simplemente las cumplo	1	2	3	4	5	6	7
Cuando actúo, me gusta sentirme protegido por instrucciones precisas sobre cómo debo realizar mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Trabajo sin desviarme de la forma que ha sido previamente establecida	1	2	3	4	5	6	7
Tengo ideas originales	1	2	3	4	5	6	7
Se me ocurren ideas con mucha frecuencia	1	2	3	4	5	6	7
Soy una persona que normalmente estimula a los demás para trabajar más rápidamente y/o mejor (estimulante)	1	2	3	4	5	6	7
Suelo afrontar varias ideas nuevas al mismo tiempo.	1	2	3	4	5	6	7
Siempre tengo algo en la mente cuando me quedo parado	1	2	3	4	5	6	7
Soy una persona que crea o innova antes que mejora o perfecciona	1	2	3	4	5	6	7
Tengo perspectivas nuevas sobre los problemas antiguos	1	2	3	4	5	6	7
A menudo me arriesgo haciendo las cosas de forma diferente	1	2	3	4	5	6	7
Me gusta variar las rutinas establecidas en el momento	1	2	3	4	5	6	7
Necesito la estimulación del cambio frecuente	1	2	3	4	5	6	7

5. Indique el grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones acerca de **los conocimientos que tiene sobre su trabajo**

AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO						
Sé quién puede ayudarme a resolver los problemas relacionados con mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Sé dónde encontrar y cómo utilizar la información relativa a mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Tengo las habilidades necesarias para realizar mi trabajo sin problemas	1	2	3	4	5	6	7
Conozco bien los procedimientos de actuación en mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7

6. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones acerca del **ambiente que reina en su entorno de trabajo**

AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO						
Nuestros directivos están deseosos de arriesgarse por una buena idea	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización las metas están orientadas hacia el desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios	1	2	3	4	5	6	7
Esta organización tiene buenos mecanismos para estimular y desarrollar las ideas creativas, es decir, para que la gente dedique tiempo y recursos a generar ideas nuevas y originales que sean útiles y factibles	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización, la alta dirección espera que la gente haga trabajo creativo	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización, se estimula a la gente para que asuma riesgos	1	2	3	4	5	6	7
Esta organización puede ser descrita como flexible y en continua adaptación al cambio	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización, siempre estamos experimentando nuevas ideas	1	2	3	4	5	6	7
Los miembros de esta organización se dan cuenta de que al tratar con nuevos problemas y tareas, la frustración es muchas veces inevitable; por tanto esta situación es manejada constructivamente	1	2	3	4	5	6	7
El trabajo en esta organización es evaluado sobre la base de los resultados, no en función del esfuerzo realizado	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización se hacen muchas críticas a las ideas que se proponen	1	2	3	4	5	6	7
La evaluación de las nuevas ideas se basa en la contribución que aportan y no en el lugar que ocupa el que la sugiere en la jerarquía organizativa	1	2	3	4	5	6	7
Las nuevas ideas pueden proceder de cualquier parte (departamento, persona) de la organización y son igualmente bien recibidas	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización no se castigan las acciones bienintencionadas que terminan en fracaso, sino que se estimula el aprendizaje por el error.	1	2	3	4	5	6	7
La habilidad de los miembros de esta empresa para sugerir ideas y métodos originales de hacer las cosas es respetada y estimada por la alta dirección	1	2	3	4	5	6	7
La gente que manda en esta organización, normalmente consigue su buen nombre a cuenta de las ideas de otros	1	2	3	4	5	6	7
Cuando alguien comete un error hay muchísimas excusas, es decir, la gente tiene miedo a reconocerlo y asumirlo, por temor a las consecuencias	1	2	3	4	5	6	7
En general puedo afirmar que me siento identificado con las metas de esta organización	1	2	3	4	5	6	7
En general, tengo un sentimiento de compromiso con esta organización	1	2	3	4	5	6	7
En la mayoría de los casos estoy de acuerdo con cómo hacemos las cosas en esta organización	1	2	3	4	5	6	7

Los miembros de esta organización estamos dispuestos a aportar tiempo y esfuerzo extra de nuestra parte cuando es necesario	1	2	3	4	5	6	7
La gente es recompensada por el trabajo creativo en esta organización	1	2	3	4	5	6	7
La organización reconoce públicamente a los empleados que son creativos	1	2	3	4	5	6	7
La empresa proporciona formación adecuada de cara a desarrollar el conocimiento y las habilidades necesarias para generar ideas nuevas, originales y que pueden ser puestas en práctica (creativas)	1	2	3	4	5	6	7
Hay recursos adecuados dedicados a la innovación en esta organización	1	2	3	4	5	6	7
No hay suficiente financiación para investigar las ideas nuevas y útiles en esta organización	1	2	3	4	5	6	7
No cuento con personal suficiente para realizar el proyecto que tengo asignado en la actualidad	1	2	3	4	5	6	7
Esta organización me da tiempo libre para perseguir ideas creativas durante el día de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Generalmente, puedo conseguir los recursos que necesito para mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización hay un flujo activo y vivaz de ideas en todos los niveles	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización, se dispone fácilmente de ayuda y colaboración para el desarrollo de nuevas ideas	1	2	3	4	5	6	7
Los distintos grupos/unidades/departamentos de esta organización cooperan entre sí	1	2	3	4	5	6	7
En general, la gente en esta organización tiene una visión compartida de lo que estamos intentando hacer	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización prevalece una atmósfera amigable entre la gente	1	2	3	4	5	6	7
En esta organización, los canales de comunicación son abiertos y la información relevante está fácilmente disponible en todos los niveles	1	2	3	4	5	6	7
Ante una situación concreta se permite que los expertos en el tema tomen las decisiones, aunque esto signifique eludir temporalmente la línea de autoridad formal	1	2	3	4	5	6	7
Esta organización suele adaptarse a las circunstancias cambiantes sin que haya demasiado interés por las prácticas adoptadas en el pasado	1	2	3	4	5	6	7

7. Indique su grado de acuerdo sobre las siguientes afirmaciones acerca de la relación que **mantiene con su superior inmediato**

AFIRMACIONES	GRADO DE ACUERDO						
Puedo contar con la ayuda de mi supervisor cuando la necesito	1	2	3	4	5	6	7
Mi supervisor me estimula a que le haga sugerencias concernientes a mi trabajo con vistas a mejorarlo	1	2	3	4	5	6	7
Puedo contar con que mi supervisor me va a respaldar cuando realmente lo necesito	1	2	3	4	5	6	7
Mi supervisor me proporciona la información y la retroalimentación precisa sobre cómo estoy realizando mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Estoy seguro de la confianza que mi supervisor tiene depositada en mí	1	2	3	4	5	6	7
Mi supervisor cumple siempre sus promesas	1	2	3	4	5	6	7
Mi supervisor presta atención a mis sentimientos y necesidades	1	2	3	4	5	6	7
Mi superior reconoce mi potencial	1	2	3	4	5	6	7
Mi superior me hace saber de forma clara lo que se espera de mí en el trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Mi supervisor me da autonomía para desarrollar e incluso llevar a cabo los cambios que quiera en mis funciones	1	2	3	4	5	6	7
Creo que mi superior es muy competente técnicamente	1	2	3	4	5	6	7
Creo que tengo una buena relación de trabajo con mi superior, trabajamos bien juntos	1	2	3	4	5	6	7
Mi supervisor me consulta cuando tiene que tomar decisiones que afectan a mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Mi supervisor muestra interés por los detalles de mi trabajo	1	2	3	4	5	6	7
Mi supervisor tiene en cuenta e incluso a veces implanta los cambios que sugiero	1	2	3	4	5	6	7

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



---

## ANEXO II

---



UNIVERSIDAD DE LEÓN  
Fac. de CC. Económicas y  
Empresariales  
Campus de Vegazana, s/n  
24071 – León

*María F. Muñoz Doyague*  
*Área de Organización de Empresas*  
*Dpto. de Dirección y Economía de la*  
*Empresa*

*Tfno: 987 29 17 14*  
*Fax: 987 29 17 50*  
*e-mail: ddefmd@unileon.es*

**Muy Sr/Sra. Mío/a:**

Como profesora del Departamento de Dirección y Economía de la Universidad de León, me dirijo a usted con el fin de solicitar su colaboración en una investigación que estoy realizando y que culminará con la **presentación de mi tesis doctoral**.

La finalidad de dicha investigación es analizar los factores que influyen en la creatividad de los miembros de una organización, cuestión fundamental como primer paso para garantizar el éxito del proceso de innovación. En el contexto de este trabajo, se entiende por creatividad la generación de ideas novedosas y susceptibles de ser llevadas a la práctica por la empresa.

Con el fin de obtener la información necesaria para el estudio, le ruego que valore la creatividad de los empleados que dependen directamente de usted, utilizando para ello el cuestionario que le envío.

Los datos recogidos mediante esta encuesta serán utilizados exclusivamente para la **investigación científica dentro del ámbito universitario**. En ningún caso serán utilizados con objetivos comerciales o de otra naturaleza.

El tratamiento de los mismos **se hará de forma agregada, GARANTIZÁNDOSE EN TODO MOMENTO LA CONFIDENCIALIDAD**, no citando los nombres de las personas participantes en ninguna parte del estudio.

Quedando a la espera de su respuesta, y agradeciéndole de antemano su colaboración, le saluda atentamente

María F. Muñoz Doyague



UNIVERSIDAD DE LEÓN  
Fac. de CC. Económicas y  
Empresariales  
Campus de Vegazana, s/n  
24071 – León

*María F. Muñoz Doyague*  
*Área de Organización de Empresas*  
*Dpto. de Dirección y Economía de la*  
*Empresa*

*Tfno: 987 29 17 14*  
*Fax: 987 29 17 50*  
*e-mail: ddefmd@unileon.es*

**Muy Sr/Sra. Mío/a:**

Como profesora del Departamento de Dirección y Economía de la Empresa de la Universidad de León, me dirijo a usted con el fin de solicitar su colaboración en una investigación que estoy realizando y que culminará con **la presentación de mi tesis doctoral**.

La finalidad de dicha investigación es analizar los factores que influyen en la creatividad de los miembros de una organización, cuestión fundamental como primer paso para garantizar el éxito del proceso de innovación. En el contexto de este trabajo, se entiende por creatividad la generación de ideas novedosas y susceptibles de ser llevadas a la práctica por la empresa.

Con el fin de obtener la información necesaria para el estudio le ruego que cumplimente el cuestionario que le envío. Todas las preguntas planteadas son importantes para el éxito de esta investigación, por lo que le agradecería que contestase todas, procurando no dejar ninguna en blanco.

Los datos recogidos mediante esta encuesta serán utilizados exclusivamente para la **investigación científica dentro del ámbito universitario**. En ningún caso serán utilizados con objetivos comerciales o de otra naturaleza.

El tratamiento de los mismos **se hará de forma agregada, GARANTIZÁNDOSE EN TODO MOMENTO LA CONFIDENCIALIDAD**, no citando los nombres de las personas participantes en ninguna parte del estudio.

Quedando a la espera de su respuesta, y agradeciéndole de antemano su colaboración, le saluda atentamente

María F. Muñoz Doyague



UNIVERSIDAD DE LEÓN  
Fac. de CC. Económicas y  
Empresariales  
Campus de Vegazana, s/n  
24071 – León

María F. Muñoz Doyague  
Área de Organización de Empresas  
Dpto. de Dirección y Economía de la  
Empresa

Tfno: 987 29 17 14  
Fax: 987 29 17 50  
e-mail: [ddefmd@unileon.es](mailto:ddefmd@unileon.es)

Estimado/a Sr/Sra:

El pasado mes de marzo le entregaron en su empresa un cuestionario destinado a obtener la información necesaria para poder realizar mi tesis doctoral que trata sobre la creatividad en la empresa.

Debido a que el número de respuestas recibidas ha sido bastante reducido, se lo envío nuevamente con la esperanza de que dedique unos minutos de su tiempo a contestarlo, *en caso de no haberlo hecho todavía.*

He dedicado mucho esfuerzo a la realización de este estudio y *de la obtención de datos en esta fase final depende que pueda terminarlo para poder presentar mi tesis doctoral en este curso académico.* Le reitero que los datos serán tratados con ABSOLUTA CONFIDENCIALIDAD y que la solicitud de una identificación se realiza únicamente con *finés estadísticos*, puesto que tengo que emparejar su respuesta con la valoración en creatividad que le haga su superior inmediato.

No obstante, si lo prefiere y aunque no sería lo deseable, puede contestarlo sin poner su nombre y rellenando el resto de los datos que se piden en la identificación.

Para cualquier duda que pudiera surgirle respecto a la investigación o a la contestación del cuestionario, puede contactar conmigo en las direcciones, teléfono o fax, arriba indicados.

Sin otro particular, aprovecho para saludarle, agradeciéndole de antemano la atención que me presta.

Atentamente,



María F. Muñoz Doyague