

# **TESIS DOCTORAL**

## **MODELIZACIÓN MEDIANTE ECUACIONES ESTRUCTURALES DE LA INFLUENCIA DEL ESTILO DE LIDERAZGO EN LOS INGENIEROS**

**José Luis Mascaray Laglera**  
**Ingeniero Industrial**

**DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES**

**UNED**

**2011**





**DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES**

**MODELIZACIÓN MEDIANTE ECUACIONES  
ESTRUCTURALES DE LA INFLUENCIA DEL  
ESTILO DE LIDERAZGO EN LOS  
INGENIEROS**

**Autor**

**José Luis Mascaray Laglera**

**Ingeniero Industrial**

**Director**

**Dr. D. Javier Conde Collado**



# AGRADECIMIENTOS

Por medio de estas líneas, deseo mostrar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que han hecho posible que esta tesis se haya llevado a cabo.

En primer lugar, al Departamento de Organización de Empresas de la UNED, por haberme dado la oportunidad de cursar los estudios de doctorado y desarrollar la presente tesis en su colaboración, a través de una metodología que facilita enormemente la labor a personas que, por diversos motivos, no pueden cursar sus estudios en Universidades convencionales.

Por supuesto, a Javier Conde por su constante interés y apoyo, tanto en el aspecto científico como en el personal, por todo el tiempo que ha dedicado a pesar de sus muchas ocupaciones. Tampoco puedo olvidar a Juan Antonio Marco por su inestimable ayuda durante todos estos años.

A Luis Casaló y José Julián Escario, de la Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Huesca, por su apoyo con las metodologías de ajuste de modelos de ecuaciones estructurales.

Por último, a todos los ingenieros que participaron cumplimentando el cuestionario que ha servido de base para el presente trabajo y, de forma especial, a las instituciones que colaboraron en su difusión, Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón (sección de Huesca), Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Castilla La Mancha y al Grupo de Ingeniería de Organización (GIO) de la UNED.



# ÍNDICES

---



Índice de contenidos.....	i
Abreviaturas más utilizadas .....	v
Lista de figuras .....	vii
Lista de tablas.....	ix

## **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

### **Capítulo 1**

<b>1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento .....	3
1.2. Objetivos .....	4
1.3. Metodología de trabajo .....	5

## **PRIMERA PARTE. MARCO TEÓRICO**

### **Capítulo 2**

<b>2. Estudios sobre el liderazgo .....</b>	<b>15</b>
2.1. Definición del concepto de liderazgo.....	16
2.2. Teorías sobre el liderazgo .....	17
2.3. Estilos de liderazgo .....	24
2.4. Desarrollo del concepto de liderazgo transformacional.....	27
2.5. Componentes del <i>Full Range Leadership Model</i> (FRLM) .....	30
2.5.1. Influencia idealizada .....	30
2.5.2. Motivación inspiracional.....	31
2.5.3. Estímulo intelectual.....	32
2.5.4. Consideración individualizada .....	32
2.5.5. Recompensa contingente.....	33
2.5.6. Gestión por excepción pasiva.....	34
2.5.7. Gestión por excepción activa .....	34
2.5.8. Ausencia de liderazgo .....	34
2.6. Agrupación en estilos de liderazgo del FRLM.....	35

### **Capítulo 3**

<b>3. Efectos del liderazgo en la gestión empresarial</b> .....	41
3.1. Satisfacción en el trabajo.....	42
3.2. Congruencia de valores persona-organización.....	48
3.3. Confianza en el líder.....	51
3.4. Compromiso con la organización.....	53
3.5. Rendimiento en el trabajo.....	62
3.6. Efectos del liderazgo sobre las variables dependientes.....	64
3.7. Relación entre las variables dependientes .....	68
3.8. Meta-análisis de las correlaciones entre variables .....	73

### **Capítulo 4**

<b>4. Modelos multivariantes sobre los efectos del liderazgo</b> .....	77
4.1. Modelos sobre los efectos del liderazgo.....	79
4.2. Relaciones entre las variables dependientes.....	85

### **Capítulo 5**

<b>5. Metodología de desarrollo de modelos de ecuaciones estructurales</b> .....	91
5.1. Modelos de ecuaciones estructurales .....	92
5.2. Métodos de ajuste .....	97
5.3. Desarrollo de modelos de ecuaciones estructurales .....	99
5.4. Indicadores de bondad de ajuste.....	101
5.4.1. Medidas de ajuste absoluto.....	101
5.4.2. Medidas de ajuste incremental .....	103
5.4.3. Medidas de ajuste de parsimonia.....	104
5.4.4. Valores de corte de las medidas de ajuste .....	105

## **SEGUNDA PARTE. ESTUDIO EMPÍRICO**

### **Capítulo 6**

<b>6. Proceso de obtención de datos</b> .....	111
6.1. Diseño de la encuesta .....	112
6.1.1. Cuestiones generales .....	112
6.1.2. Estilo de liderazgo .....	114
6.1.3. Satisfacción en el trabajo.....	117

6.1.4. Congruencia de valores persona-organización.....	118
6.1.5. Confianza en el líder .....	119
6.1.6. Compromiso con la organización.....	120
6.1.7. Rendimiento en el trabajo .....	122
6.2. Distribución de la encuesta .....	123
6.3. Determinación del conjunto de datos .....	126

## **Capítulo 7**

<b>7. Análisis previo de los datos.....</b>	<b>129</b>
7.1. Hipótesis de trabajo .....	131
7.2. Estilo de liderazgo .....	133
7.3. Satisfacción en el trabajo.....	136
7.4. Congruencia de valores persona-organización.....	137
7.5. Confianza en el líder .....	138
7.6. Compromiso con la organización.....	139
7.7. Rendimiento en el trabajo .....	141
7.8. Relaciones entre variables dependientes.....	142

## **Capítulo 8**

<b>8. Preparación y validación de datos para el diseño de modelos .....</b>	<b>147</b>
8.1. Agrupamiento de los ítems en <i>parcels</i> .....	149
8.2. Ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales.....	156
8.3. Validación de las escalas.....	158
8.3.1. Supuestos básicos del análisis multivariante.....	158
8.3.2. Normalidad univariante y multivariante .....	163
8.3.3. Adecuación de los datos al análisis factorial.....	165
8.3.4. Comprobación de varianzas relativas.....	167
8.3.5. Validez aparente y de contenido .....	168
8.3.6. Análisis exploratorio de fiabilidad y dimensionalidad.....	169
8.3.7. Análisis confirmatorio de dimensionalidad.....	172
8.3.8. Fiabilidad de constructo .....	177
8.3.9. Validez de constructo .....	178

## **Capítulo 9**

<b>9. Modelización de los efectos del liderazgo</b> .....	183
9.1. Modelo 1 (ELD-COR-REN) .....	186
9.2. Modelo 2 (ELD-STR-COR-REN).....	191
9.3. Modelo 3 (ELD-CLD-STR-COR-REN) .....	198
9.4. Modelo 4 (ELD-CLD-CVL-STR-COR-REN).....	205

## **Capítulo 10**

<b>10. Conclusiones</b> .....	213
10.1. Influencia del estilo de liderazgo.....	214
10.2. Modelización de los efectos del liderazgo .....	216
10.3. Análisis del entorno laboral de la ingeniería .....	225
10.4. Implicaciones para la gestión .....	226
10.5. Limitaciones .....	228
10.6. Futuras líneas de investigación.....	230

<b>Bibliografía</b> .....	235
---------------------------	-----

<b>Anexo I: Encuesta web</b> .....	259
------------------------------------	-----

<b>Anexo II: Carta de presentación</b> .....	271
--	-----

# **ABREVIATURAS MÁS UTILIZADAS**

## **Instrumentos de medida**

FRLM	Full Range Leadership Model
MLQ	Multifactor Leadership Questionnaire
MSQ	Minnesota Satisfaction Questionnaire

## **Ajuste de modelos de ecuaciones estructurales**

LISREL	Linear Structural RELations (paquete estadístico)
SEM	Structural Equations Model (modelo de ecuaciones estructurales)
ADF	Asymtotic distribution free
ML	Maximum Likelihood
RML	Robust Maximum Likelihood
WLS	Weighted Least Squares
CFI	Comparative Fit Index
ECVI	Expected Cross-Validation Index
GFI	Goodness of Fit Index
NNFI	Non Normed Fit Index
RMSEA	Root Mean Square Error of Approximation
SRMR	Standarized Root Mean Square Residual
AVE	Average Variance Extracted
CR	Construct Reliability
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin (Índice)

### **Variables utilizadas en los modelos**

LTF	Liderazgo transformacional
LTS	Liderazgo transaccional
LPS	Liderazgo pasivo
SIN	Satisfacción en el trabajo interna
SEX	Satisfacción en el trabajo externa
CVL	Congruencia de valores persona-organización
FEL	Fe en el líder
LTL	Lealtad hacia el líder
CAF	Compromiso organizacional afectivo
CCA	Compromiso organizacional calculado
CNR	Compromiso organizacional normativo
CCL	Compromiso organizacional calculado
REN	Rendimiento

### **Constructos utilizados en los modelos**

ELD	Estilo de liderazgo
STR	Satisfacción en el trabajo
CVL	Congruencia de valores persona-organización
CLD	Confianza en el líder
COR	Compromiso organizacional
REN	Rendimiento en el trabajo

# **LISTA DE FIGURAS**

## **Capítulo 1**

Figura 1.1: Esquema de desarrollo de la investigación.....	11
--	----

## **Capítulo 2**

Figura 2.1: Estilos de liderazgo situacional .....	26
Figura 2.2: <i>Full Range Leadership Model</i> .....	36

## **Capítulo 3**

Figura 3.1: Compromiso organizacional desde la actitud.....	55
Figura 3.2: Compromiso organizacional desde el comportamiento.....	55
Figura 3.3: Los tres componentes del compromiso organizacional .....	60

## **Capítulo 5**

Figura 5.1: Ejemplo de modelo de ecuaciones estructurales .....	93
---	----

## **Capítulo 8**

Figura 8.1: Gráfica residuo-ajuste. Satisfacción en el trabajo.....	159
Figura 8.2: Gráfica residuo-ajuste. Congruencia de valores .....	159
Figura 8.3: Gráfica residuo-ajuste. Confianza en el líder .....	160
Figura 8.4: Gráfica residuo-ajuste. Compromiso organizacional .....	160
Figura 8.5: Gráfica residuo-ajuste. Rendimiento .....	160
Figura 8.6: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Satisfacción en el trabajo.....	161
Figura 8.7: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Congruencia de valores .....	161
Figura 8.8: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Confianza en el líder .....	162
Figura 8.9: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Compromiso organizacional .....	162
Figura 8.10: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Rendimiento .....	162
Figura 8.11: Multidimensionalidad del constructo ELD (1).....	174
Figura 8.12: Multidimensionalidad del constructo ELD (2).....	175

## Capítulo 9

Figura 9.1: Modelo 1 en notación LISREL.....	186
Figura 9.2: Modelo 1 ajustado.....	188
Figura 9.3: Modelo alternativo 1-1.....	190
Figura 9.4: Modelo 2 en notación LISREL.....	191
Figura 9.5: Modelo 2 ajustado.....	192
Figura 9.6: Modelo alternativo 2-1.....	196
Figura 9.7: Modelo alternativo 2-2.....	197
Figura 9.8: Modelo alternativo 2-3.....	197
Figura 9.9: Modelo 3 en notación LISREL.....	198
Figura 9.10: Modelo 3 ajustado.....	201
Figura 9.11: Modelo alternativo 3-1.....	203
Figura 9.12: Modelo alternativo 3-2.....	203
Figura 9.13: Modelo alternativo 3-3.....	204
Figura 9.14: Modelo 4 en notación LISREL.....	205
Figura 9.15: Modelo 4 ajustado.....	208
Figura 9.16: Modelo alternativo 4-1.....	210
Figura 9.17: Modelo alternativo 4-2.....	211
Figura 9.18: Modelo alternativo 4-3.....	211
Figura 9.19: Modelo alternativo 4-4.....	212

# **LISTA DE TABLAS**

## **Capítulo 2**

Tabla 2.1: Correlaciones entre componentes del FRLM.....	39
--	----

## **Capítulo 3**

Tabla 3.1: Meta-análisis de correlaciones entre variables.....	74
--	----

## **Capítulo 4**

Tabla 4.1: Modelos multivariantes sobre los efectos del liderazgo (1).....	88
Tabla 4.2: Modelos multivariantes sobre los efectos del liderazgo (2).....	89

## **Capítulo 5**

Tabla 5.1: Valores de corte para el ajuste de modelos de ecuaciones estructurales .....	106
---	-----

## **Capítulo 6**

Tabla 6.1: Cuestionario de control .....	113
Tabla 6.2: Cuestionario del estilo de liderazgo .....	116
Tabla 6.3: Cuestionario de la satisfacción en el trabajo .....	117
Tabla 6.4: Cuestionario de la congruencia de valores.....	118
Tabla 6.5: Cuestionario de la confianza en el líder .....	120
Tabla 6.6: Cuestionario del compromiso organizacional.....	121
Tabla 6.7: Cuestionario del rendimiento en el trabajo .....	122
Tabla 6.8: Estadísticas de las variables de control del cuestionario.....	125

## **Capítulo 7**

Tabla 7.1: Estilo de liderazgo: estadísticas descriptivas .....	133
Tabla 7.2: Estilo de liderazgo: correlaciones .....	135
Tabla 7.3: Satisfacción en el trabajo: estadísticas descriptivas.....	136
Tabla 7.4: Satisfacción en el trabajo: correlaciones.....	137
Tabla 7.5: Congruencia de valores: estadísticas descriptivas .....	137
Tabla 7.6: Congruencia de valores: correlaciones .....	138

Tabla 7.7: Confianza en el líder: estadísticas descriptivas .....	138
Tabla 7.8: Confianza en el líder: correlaciones .....	139
Tabla 7.9: Compromiso organizacional: estadísticas descriptivas .....	140
Tabla 7.10: Compromiso organizacional: correlaciones .....	140
Tabla 7.11: Rendimiento: estadísticas descriptivas.....	141
Tabla 7.12: Rendimiento: correlaciones.....	142
Tabla 7.13: Correlaciones entre variables dependientes .....	142

### **Capítulo 8**

Tabla 8.1: Estadísticas descriptivas de las variables .....	154
Tabla 8.2: Correlaciones entre variables .....	155
Tabla 8.3: Normalidad univariante de los indicadores .....	163
Tabla 8.4: Normalidad multivariante de los indicadores .....	164
Tabla 8.5: Índice KMO y criterio de esfericidad de Bartlett de las variables .....	166
Tabla 8.6: Matriz de covarianzas de los indicadores.....	167
Tabla 8.7: Dimensionalidad de las variables .....	170
Tabla 8.8: Fiabilidad y dimensionalidad de las variables .....	171
Tabla 8.9: AFC de fiabilidad y dimensionalidad .....	173
Tabla 8.10: Comprobación de la multidimensionalidad de las escalas (1) .....	176
Tabla 8.11: Comprobación de la multidimensionalidad de las escalas (2) .....	176
Tabla 8.12: Fiabilidad compuesta y varianza extraída media .....	178
Tabla 8.13: Comprobación de la validez discriminante .....	180

### **Capítulo 9**

Tabla 9.1: Modelo 1. Efectos directos, indirectos y totales .....	189
Tabla 9.2: Índices de ajuste del modelo 1 y sus alternativos .....	190
Tabla 9.3: Modelo 2. Efectos directos, indirectos y totales .....	195
Tabla 9.4: Índices de ajuste del modelo 2 y sus alternativos .....	195
Tabla 9.5: Modelo 3. Efectos directos, indirectos y totales .....	202
Tabla 9.6: Índices de ajuste del modelo 3 y sus alternativos .....	202
Tabla 9.7: Modelo 4. Efectos directos, indirectos y totales .....	209
Tabla 9.8: Índices de ajuste del modelo 4 y sus alternativos .....	209





## Capítulo 1

---

### INTRODUCCIÓN

Lo que comúnmente se conoce como liderazgo, el proceso por el cual unas personas ejercen su influencia sobre otras, ha sido ejercido desde los comienzos de la humanidad. De hecho, aparecen evidencias del interés por su estudio en todos los periodos de la historia, desde los inicios de la civilización, partiendo de pensadores orientales del siglo VI AC como Confucio o Lao-Tsé, y pasando por los clásicos griegos y romanos, como Aristóteles, Platón, Cicerón o Séneca, y por el Renacimiento, con autores como Maquiavelo. Todos ellos centraron sus escritos en el líder entendido como un político o un guerrero que conduce y dirige a sus seguidores, su pueblo o sus ejércitos. Sin embargo, a partir del comienzo de los que se consideran estudios modernos sobre el liderazgo, surgidos a inicios del siglo XX, cada vez ha ido cobrando más importancia la comprensión del liderazgo y de sus efectos con el objeto de aplicar dichos conocimientos a un nuevo campo, el de la gestión empresarial.

Aunque en un principio se consideraba que el liderazgo estaba provocado por una serie de características innatas al líder, mediante las cuales persuadía a sus seguidores e influía sobre ellos, los estudios sociológicos y psicológicos cada vez le conceden menos importancia a estos factores y apuntan a unas adecuadas habilidades directivas, que pueden ser aprendidas, como el medio más eficaz de ejercer el liderazgo.

La gestión del capital humano en las empresas constituye un factor clave para el buen funcionamiento de éstas y, en muchos casos, es determinante para su supervivencia. Es por ello conveniente profundizar en el conocimiento de los efectos que el estilo de liderazgo provoca sobre una serie de aspectos tales como la satisfacción en el trabajo, el compromiso organizacional o el rendimiento, elementos fundamentales para un óptimo desarrollo de la actividad de las organizaciones.

Bennis (2001) destaca el gran reto que está suponiendo para la gestión empresarial, debido al cambio provocado por las nuevas tecnologías, el hecho de pasar de un entorno más o menos predecible a otro en continuo cambio. Ello trae como consecuencia que las situaciones a las que enfrentarse no puedan anticiparse, y que sea necesario un proceso de aprendizaje continuo, tanto por parte del líder como de sus seguidores, los cuales deben profundizar a la vez en sus habilidades directivas para así poder afrontar entre todas dichas situaciones de incertidumbre. Este modelo de liderazgo flexible, capaz de adaptarse a las nuevas situaciones y que considera fundamental el desarrollo de las capacidades de los seguidores fue propuesto por Bass (1985) como liderazgo transformacional y es en el que está basado el presente trabajo.

## 1.1. Planteamiento

Bass (1985), partiendo de las ideas de House (1977) y Burns (1978), sobre los conceptos de liderazgo carismático y transformacional, propuso el *Full Range Leadership Model* (FRLM), como una modelización del conjunto de posibles comportamientos que puede mostrar un líder. Los ocho comportamientos o dimensiones resultantes se suelen agrupar en tres estilos de liderazgo diferentes, que ordenados de mayor a menor efectividad son los siguientes: transformacional, transaccional y pasivo o evitativo. Es importante tener en cuenta que no se trata de tres estilos excluyentes, sino que son comportamientos que coexisten y, en algunos casos, se complementan entre sí. La actuación de cualquier líder es, simplemente, el resultado de la combinación, en mayor o menor medida, de los ocho comportamientos anteriormente mencionados.

La gran aportación de Bass (1985) con respecto a las teorías anteriores consistió en el hecho de tratar el liderazgo carismático, que había sido entendido hasta entonces como una característica exclusiva de personajes considerados como líderes excepcionales, tales como Napoleón, Hitler o Gandhi, como un aspecto que está presente en el comportamiento cotidiano de las personas normales.

En base a un cuestionario diseñado específicamente para este trabajo, y dirigido a ingenieros de cualquier especialidad, va a cuantificarse el estilo de liderazgo percibido por los participantes para, posteriormente, analizar su influencia sobre un conjunto de aspectos clave para el funcionamiento de la empresa. A continuación van a proponerse una serie de modelos de ecuaciones estructurales con

el objeto de describir, de forma global, las relaciones causales entre el conjunto de factores analizados.

Como variables finales a optimizar se han considerado dos, por un lado, el compromiso con la organización, factor que va provocar una disminución de costes a medio y largo plazo, debido a la reducción de gastos de formación y adaptación de los nuevos empleados. En segundo lugar, un aspecto que ofrece un beneficio a mucho más corto plazo, y que constituye uno de los principales objetivos de toda planificación organizativa, el rendimiento en el trabajo.

Adicionalmente, se van a tener en cuenta otros tres factores, que además de presentar importancia por sí mismos, van a jugar un significativo papel de variables moderadoras o mediadoras en la relación entre el estilo de liderazgo y los aspectos considerados como resultado final. Dichas variables son: la confianza en el líder, la congruencia de valores entre la persona y la organización a la que ésta pertenece y la satisfacción en el trabajo.

## **1.2. Objetivos**

En el comienzo del presente trabajo se plantean dos objetivos diferenciados. En primer lugar, analizar de forma cuantitativa la influencia del estilo de liderazgo sobre el conjunto de variables seleccionado. Para ello se realizará un análisis de las estadísticas descriptivas de los factores implicados y de las correlaciones existentes entre ellos. Una vez calculados los resultados, se procederá a compararlos con los ya existentes en los estudios previos sobre la materia.

La relación entre el liderazgo, o las prácticas de recursos humanos en algunos casos, y el rendimiento, a través de conceptos como la satisfacción en el trabajo, la congruencia de valores entre la persona y la organización y la confianza en el líder ha sido considerada por autores tales como Jung y Avolio (2000), Casimir y otros (2006) o Edgar y Geare (2009) como una “caja negra”. El segundo gran objetivo va a consistir en la elaboración de modelos de ecuaciones estructurales que expliquen, de forma global, las relaciones entre todas estas variables, intentando aportar algo más de claridad al conocimiento de dicha “caja negra”.

### **1.3. Metodología de trabajo**

Se comenzó el proceso con una revisión del marco teórico existente respecto a los estudios sobre el liderazgo, haciendo mayor énfasis en los componentes del citado anteriormente *Full Range Leadership Model*. A continuación se hizo lo propio con el resto de factores que van a ser analizados a lo largo del trabajo, la confianza en el líder, la congruencia de valores entre la persona y la organización, la satisfacción en el trabajo, el compromiso organizacional y el rendimiento.

Para cada una de estas variables se procedió, en primer lugar, a dar una definición del concepto. A continuación, se comentaron las facetas o dimensiones en que pueden descomponerse y las causas que los originan. Además se llevó a cabo un breve repaso de los instrumentos más utilizados en la práctica para la medición de dichas variables. En los siguientes apartados, se analizaron los trabajos existentes sobre la influencia cuantitativa y cualitativa del estilo de liderazgo en el conjunto de variables dependientes, así como las distintas relaciones de dependencia causal entre dicho conjunto de variables. Por último, como elemento de apoyo para el posterior

análisis de los datos del cuestionario, se elaboró un sencillo meta-análisis sobre las correlaciones existentes entre cada par de variables, a partir de los resultados de los estudios que fueron consultados a lo largo del trabajo.

Una vez delimitadas las relaciones de influencia entre el conjunto de variables, se procedió a llevar a cabo una revisión de los modelos desarrollados con técnicas multivariantes que tienen como objeto dar una explicación global de dichas relaciones. Se constató que los factores anteriormente comentados aparecen en muchos modelos, pero de forma parcial. Por un lado, existen estudios que analizan por separado la influencia del estilo de liderazgo sobre cada una de las variables afectadas, y por otro, trabajos que se centran en la relación entre algunas de dichas variables, pero ninguno lo hace de forma global, abarcando a la vez la influencia del liderazgo y la relación entre todos los factores implicados, como es el objetivo del presente trabajo. Los modelos que van a proponerse van a ser, por lo tanto, inéditos, con la esperanza de aportar un modesto grano de arena al conocimiento de un aspecto tan importante para la gestión empresarial.

Para finalizar la parte teórica, se llevó a cabo una rápida revisión de la metodología perteneciente al campo del análisis multivariante que va a utilizarse para la modelización de las relaciones entre las variables que van a formar parte del trabajo, los modelos de ecuaciones estructurales. Para ello se realizó un breve resumen de sus fundamentos teóricos, de las estrategias de desarrollo recomendadas, de los métodos de ajuste existentes y de los índices de bondad de ajuste más utilizados en la práctica a la hora de tomar la decisión de aceptar o rechazar un modelo.

La parte empírica del proceso de investigación se inició con el diseño de una encuesta, a la que se accedía mediante una página web, y cuyo propósito era el de cuantificar el estilo de liderazgo percibido por los participantes desde su puesto de trabajo, así como el resto de factores objeto del estudio: confianza en el líder, congruencia de valores entre la persona y la organización, satisfacción en el trabajo y rendimiento. La mayor parte de las cuestiones formuladas estaban basadas en instrumentos de medida ya utilizados previamente en otros estudios y, por ello, muy contrastados en la práctica.

Con el objeto de focalizar el estudio y tratar de evitar posibles problemas con los datos debido a la heterogeneidad de su procedencia, el proceso de recogida se restringió a un colectivo concreto de trabajadores, el de los ingenieros, que al presentar un nivel cultural y socioeconómico similar, y un trabajo con características parecidas, va a reducir la presencia de influencias externas en los resultados. Además, al tratarse de un trabajo intelectual, los efectos del liderazgo van a ser más acentuados que en el caso de colectivos con un trabajo manual o administrativo, tal y como puede desprenderse del meta-análisis de Judge y Piccolo (2004) o de los modelos propuestos por Berson y Linton (2005).

Para la distribución de la encuesta se contó con la inestimable cooperación de colegios profesionales de ingenieros y asociaciones de ex-alumnos de cursos de postgrado, que remitieron a sus asociados correos electrónicos con una carta de presentación mediante la cual se explicaban los objetivos del estudio y posteriormente se solicitaba su colaboración a través de un *link* a la página web que alojaba el cuestionario.

Una vez obtenidas las respuestas al cuestionario, se llevó a cabo un análisis para la detección de los posibles *outliers*, elementos discordantes con el resto, que pueden causar graves distorsiones en los resultados. Para ello, de forma combinada con una inspección visual, se utilizó la metodología de la distancia de Mahalanobis ( $D^2$ ) para eliminar dichas respuestas, y determinar así el conjunto final de datos que se utilizará en el posterior desarrollo de los modelos de ecuaciones estructurales.

A continuación, se procedió a calcular las estadísticas descriptivas correspondientes a dicho conjunto final de datos, así como las correlaciones existentes entre las diferentes dimensiones de las variables, comparando posteriormente los resultados con los que habían sido obtenidos en los estudios similares ya existentes en la literatura científica, todo ello con el objeto de realizar una comprobación previa de la validez de los resultados.

Con el propósito de obtener unos modelos de ecuaciones estructurales más sencillos, estables y con mejores índices de ajuste, se procedió a agrupar las respuestas individuales a la encuesta o ítems en conjuntos denominados *parcels*, técnica conocida como *item parcelling*.

Posteriormente, se validó el conjunto de datos para garantizar su adecuación al análisis factorial y, en especial, a su utilización en el desarrollo de modelos de ecuaciones estructurales, abarcando aspectos como la fiabilidad, dimensionalidad y validez, tanto a nivel de ítem individual como de sus agrupaciones en variables y constructos. Para ello se siguieron las indicaciones de autores como Fornell y Larcker (1981), Anderson y Gerbing (1988), Steenkamp y van Trijp (1991), Jöreskog y Sörbom (1993), McCallum, Browne y Sugawara (1996), Hair y otros (1999),

Diamantopoulos y Siguaw (2000), Boomsma y Hoogland (2001), Kline (2005) o Kline (2009).

Una vez validados los datos a utilizar y garantizada su idoneidad, se procedió al desarrollo de los modelos de ecuaciones estructurales. En primer lugar se elaboró un modelo básico que contenía solamente la variable independiente, el estilo de liderazgo y las dos variables resultado, compromiso organizacional y rendimiento del trabajador. Posteriormente, fueron incorporándose, en fases sucesivas, y por éste orden, el resto de variables dependientes, satisfacción en el trabajo, confianza en el líder y congruencia de valores entre la persona y la organización, una nueva variable adicional en cada fase.

En cada una de las fases, se comenzó el proceso con un análisis factorial exploratorio para determinar las relaciones entre los diferentes factores y poder eliminar aquellas que no resultaran significativas, tomando como base el modelo definitivo obtenido en la fase anterior. Mediante un proceso de comparación de modelos alternativos, se propuso un modelo definitivo para cada conjunto de variables. El número total de modelos propuestos es de cuatro. El cuarto y último modelo contempla la totalidad de los factores analizados y constituye la propuesta final de la presente tesis.

El último capítulo se dedicó al análisis y discusión de los resultados obtenidos y a la obtención de conclusiones, destacando entre todas ellas la confirmación de la gran importancia que presenta la influencia del estilo de liderazgo sobre el conjunto de variables analizado.

En base a los resultados obtenidos para los diversos factores de la encuesta, se elaboró un pequeño análisis sobre la percepción de los ingenieros participantes con respecto al entorno laboral en el que desarrollan su actividad, llegando a la conclusión de que se muestran razonablemente satisfechos con él. A continuación se comentaron las limitaciones a tener en cuenta con respecto a los resultados del trabajo y se propusieron una serie de futuras líneas de investigación.

En la Figura 1.1 se muestra un esquema-resumen del proceso de desarrollo de la investigación llevado a cabo, especificando todos los pasos que se han seguido para la elaboración de la presente tesis.

Por último, señalar que las herramientas informáticas utilizadas en la realización del presente trabajo han sido PRELIS 2 y LISREL 8.8 de Scientific Software Internacional (SSI) para el tratamiento previo de los datos y el ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales respectivamente, y PASW Statistics 18 de SPSS y Minitab 15 para la validación de datos y cálculo de las estadísticas.

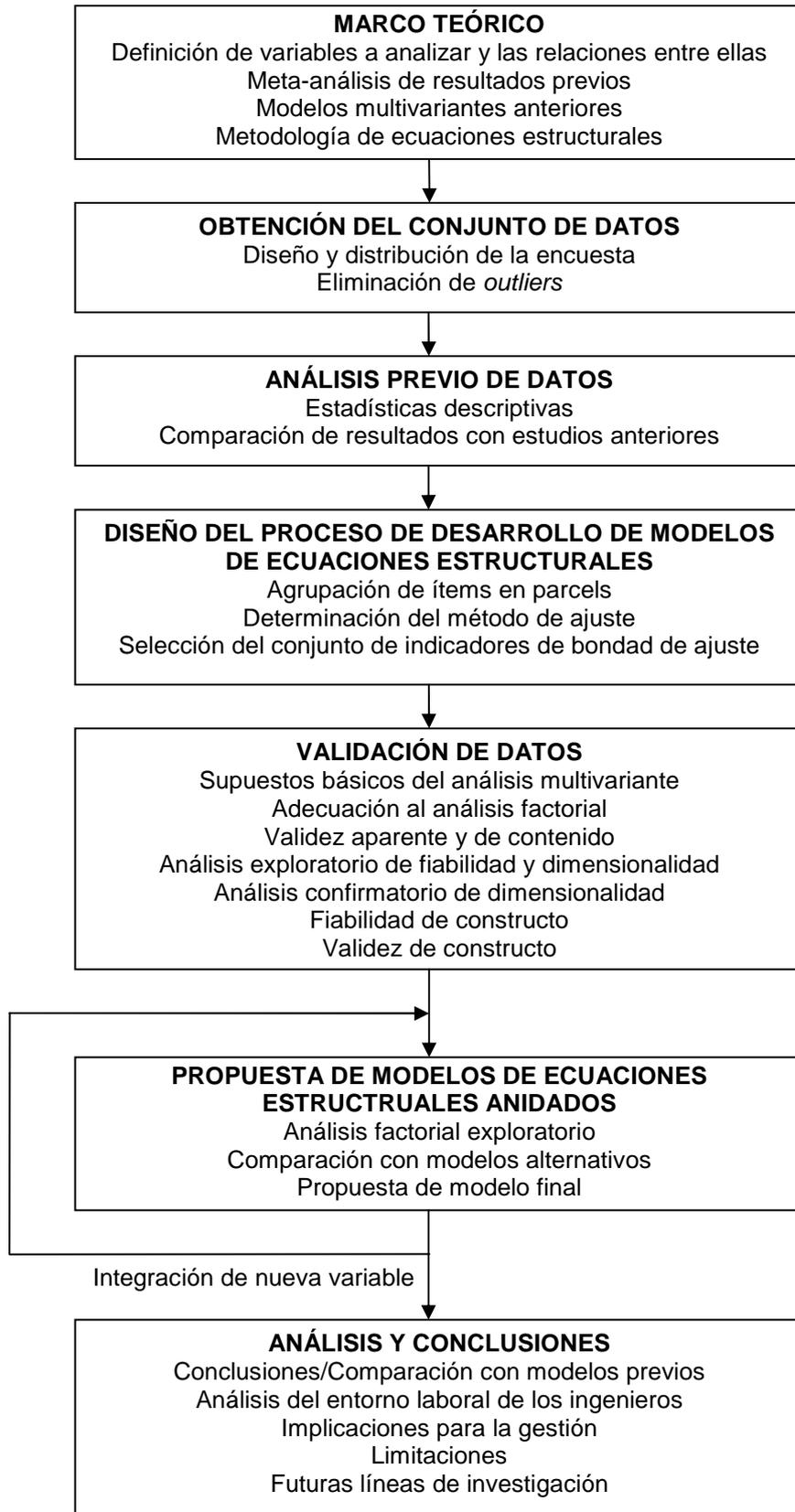


Figura 1.1: Esquema de desarrollo de la investigación



# PRIMERA PARTE

---

## MARCO TEÓRICO



## Capítulo 2

---

### ESTUDIOS SOBRE EL LIDERAZGO

En primer lugar, a modo de aproximación conceptual, van a citarse algunas de las definiciones existentes en la literatura especializada del concepto de liderazgo. A continuación, a través de un breve recorrido histórico, se comentarán las principales teorías que se han formulado sobre este hecho, y los estilos de liderazgo que de ellas han derivado. Se comienza por los primeros estudios modernos, surgidos a principios del siglo XX y centrados en las características del líder como la Teoría de Rasgos, hasta llegar a teorías que consideran el liderazgo como un concepto mucho más amplio, que engloba al líder, sus seguidores, las relaciones entre ellos o la situación del momento, entendiéndolo como un consenso entre los objetivos de todas las partes implicadas, como es el caso del liderazgo transformacional. La gran diferencia entre estos enfoques estriba en que mientras los primeros consideran el liderazgo como una consecuencia de las características innatas de ciertos individuos, los últimos lo entienden como un conjunto de habilidades directivas que cualquier persona puede aprender y desarrollar.

Posteriormente, va a profundizarse algo más en el concepto de liderazgo transformacional. Para ello se repasarán sus antecedentes y su proceso de desarrollo, y se describirá el *Full Range Leadership Model (FRLM)*, modelo que propone que el comportamiento de cualquier líder puede entenderse como la combinación, en mayor o menor proporción, de una serie de componentes. Dichos componentes, a su vez, se agrupan tres estilos de liderazgo, transformacional, transaccional y liderazgo pasivo. Esta modelización es la que va a ser utilizada en el presente trabajo.

## **2.1. Definición del concepto de liderazgo**

Stogdill (1974), en su resumen de teorías e investigaciones sobre el liderazgo, señala que existen casi tantas definiciones del liderazgo como personas que han tratado de definir el concepto. Una muestra de ello son las siguientes, formuladas respectivamente por Cattell y Stice (1954), Hersey y Blanchard (1988), Drücker (1996), Maxwell (1998), y Kouzes y Posner (2007).

*“El líder es la persona que genera un cambio efectivo en el rendimiento de un grupo”*

*“Liderazgo es el proceso de influir en las actividades de una persona o un grupo para esforzarse hacia el logro de un objetivo en situaciones dadas”*

*“La única definición de líder es alguien que tiene seguidores”*

*“El liderazgo es influencia, ni más, ni menos”*

*“Liderazgo es el arte de movilizar a los otros a querer luchar por objetivos compartidos”*

Puede observarse que mientras algunas definiciones se limitan al hecho de que el líder tenga seguidores o influya en ellos, otras van mucho más allá, orientando la efectividad de esa influencia hacia la consecución de unos objetivos determinados, e incluso teniendo en cuenta que dichos objetivos tienen que ser compartidos entre el líder y el subordinado, como puede comprobarse en la última definición.

Se trata de un concepto muy abierto, que puede analizarse desde diferentes puntos de vista. Así, Sánchez y Alonso (2005) distinguen entre los siguientes enfoques teóricos desde los que abordar el estudio del liderazgo: centrados en el líder, en los seguidores, en la interacción entre el líder y sus seguidores, en la situación y, por último, aquellos enfoques que intentan integrar de forma global todos los aspectos anteriores, como va a ser el caso del presente trabajo.

## **2.2. Teorías sobre el liderazgo**

El interés por comprender el proceso del liderazgo se manifestó desde la antigüedad, partiendo de los jeroglíficos egipcios en los que ya aparecen los conceptos de liderazgo, líder y seguidores, pasando por los clásicos griegos, como Platón en “La República” y Aristóteles en “Política” o, más adelante, Maquiavelo en el renacimiento con “El príncipe”. Sin embargo, no fue hasta principios del siglo pasado cuando comenzaron a desarrollarse los primeros estudios relacionados con el tema de una forma científica.

Los primeros estudios científicos sobre el liderazgo estaban centrados en la determinación de los rasgos y características personales comunes a los individuos que ejercían como líderes y que no estaban presentes en los que no destacaban como

tales. Entre los pioneros en este tipo de estudios se encuentra Terman (1904) y posteriormente Stodgill (1948), que recopiló gran parte de las investigaciones llevadas a cabo hasta ese momento. Estos estudios son conocidos como “Teoría de rasgos” o “Teoría del gran hombre” y pueden resumirse con la afirmación de que el líder nace, no se hace.

A partir de 1945, aprovechando las experiencias obtenidas de la Segunda Guerra Mundial, se comienza a analizar el fenómeno del liderazgo de manera mucho más global. De los estudios que se llevaron a cabo en la Universidad de Ohio, se determinó la existencia de las cuatro siguientes dimensiones del liderazgo, que fueron propuestas por Halpin y Winer (1952):

**Consideración:** Las conductas de liderazgo que revelan amistad, respeto, confianza mutua y calidez humana.

**Estructura de inicio:** Comportamiento con el cual el líder organiza el trabajo a realizar por los subordinados y su relación con ellos, estableciendo roles o papeles a desempeñar y los canales de comunicación que se habrán de utilizar, así como los métodos o sistemas de trabajo.

**Énfasis en la Producción:** Aquellas conductas de liderazgo que van encaminadas a estimular y motivar una mayor actividad productiva, haciendo hincapié en la misión a cumplir.

**Sensibilidad Social:** Comportamientos del líder que ponen de manifiesto su sensibilidad y toma de conciencia del entorno social, respecto a las relaciones y presiones sociales que se producen dentro del grupo o a su alrededor.

Sin embargo, los experimentos que se llevaron a cabo apuntaron a una escasa relevancia de las dos últimas dimensiones, por lo que las dos primeras, consideración y estructura de inicio han quedado como las dimensiones clásicas y fundamentales de la Universidad de Ohio.

Paralelamente, la Universidad de Michigan también realizó estudios encaminados a determinar la relación entre el comportamiento de los líderes y la eficacia de sus subordinados. Trabajaron con dos conceptos diferentes, la orientación hacia el empleado, mostrando interés por sus vidas personales, su bienestar y sus inquietudes y la orientación hacia la producción, haciendo hincapié en los aspectos técnicos y el cumplimiento de los objetivos, considerando al empleado simplemente como un medio para que el trabajo se lleve a cabo.

Los resultados de las investigaciones de las Universidades de Ohio y Michigan, aunque utilizan distinta terminología, son considerados como prácticamente idénticos en su contenido.

En el Centro de Investigación de Técnicas de Grupo, Cartwright y Zander (1960), basándose en los anteriores estudios, estructuraron el liderazgo en lo que denominaron funciones de grupo o roles, distinguiendo entre las dos siguientes:

**Funciones de mantenimiento del grupo:** Establecimiento de relaciones interpersonales fluidas, intentar evitar y solventar los conflictos entre los miembros del grupo, ofrecerles apoyo y estimular el trabajo en equipo.

**Funciones de logro de los objetivos:** Asegurar que el grupo comprende los objetivos y trabaja para conseguirlos, monitorización del proceso y evaluación de los resultados.

Posteriormente Likert (1961), ampliando los estudios llevados a cabo en la Universidad de Michigan, establece las cinco condiciones que deben cumplirse para un liderazgo eficaz. Son las siguientes: apoyo a los subordinados, métodos de supervisión adecuados, establecimiento de objetivos elevados de rendimiento, conocimientos técnicos suficientes por parte del líder y un proceso de coordinación y planificación adecuado.

Paralelamente, McGregor (1960) publicó la conocida como Teoría X e Y, basada en dos concepciones opuestas de la naturaleza humana y, por tanto del liderazgo. Por un lado, existen líderes que consideran que el hombre por naturaleza rehuye el trabajo, con lo que los únicos métodos de motivación son la amenaza y la recompensa material (Teoría X). Por el contrario, otros líderes entienden que el hombre es capaz de controlarse y motivarse a sí mismo para alcanzar los objetivos marcados y disfrutar con su trabajo (Teoría Y).

Un poco más adelante, Blake y Mouton (1964) propusieron su *Managerial Grid* o parrilla de mando. En un sistema de coordenadas se coloca en un eje el interés por la producción, y en el otro el interés por las personas. Dividiendo cada eje en nueve partes se obtienen 81 casillas, correspondiente cada una de ellas con un estilo de dirección. La casilla superior derecha, con el máximo interés por la producción y las personas es el objetivo a lograr.

A partir de los años 70/80 del siglo pasado, surgen nuevas tendencias dentro de los estudios sobre liderazgo, que tienen como objetivo la integración de los resultados de las teorías anteriores, a la vez que una profundización en su conocimiento. En este grupo se puede citar la teoría del liderazgo situacional, de

Hersey y Blanchard (1969), que de alguna forma supone una continuación de los estudios de Blake y Mouton. Además del interés por la tarea y la relación se tiene en cuenta un tercer factor, la situación, que viene determinada por la madurez de los seguidores para asumir responsabilidades.

Además del concepto de liderazgo carismático/transformacional, del que deriva el *Full Range Leadership Model* que va a utilizarse en el presente trabajo, cabe destacar entre los estudios contemporáneos a Covey (2005), que considera que “El liderazgo consiste en transmitir a las personas su valía de un modo tan claro que éstas acaben viéndola en sí mismas”. Para ello recomienda en Covey (1997) el ejercer siete hábitos, que fueron complementados posteriormente con un octavo. Estos hábitos, que se definen como “una intersección de conocimiento, capacidad y deseo” son los siguientes:

**Primer hábito: Sea proactivo.** Se trata no sólo de tomar la iniciativa, sino además la responsabilidad de hacer que las cosas sucedan, tomando siempre las decisiones basándose en principios y valores, no en estados de ánimo o situaciones. Con ello se conseguirá aumentar la proporción de ocasiones en las que se tiene el control de la situación.

**Segundo hábito: Empiece con un fin en mente.** Se basa en el principio de que “todas las cosas se crean dos veces”. En primer lugar mentalmente y después físicamente. Sin embargo no siempre se es el que las crea primero. Hay que anticiparse al resto y además, ser capaces de reescribir el guión mental tantas veces como sea necesario. Por otro lado hay que tener claro cuáles son los principios y valores más importantes para cada uno y elaborar dichas creaciones mentales de acuerdo a ellos.

**Tercer hábito: Establezca primero lo primero.** A la hora de llevar a la práctica las creaciones mentales, debe hacerse de acuerdo con los principios de cada uno, aún a costa de tareas que parecen urgentes o de presiones que recibamos.

**Cuarto hábito: Pensar siempre en yo gano/tu ganas.** Se trata de un estado mental que tiene como objetivo el beneficio y respeto mutuo en todas las transacciones. Este hábito abarca cinco dimensiones diferentes, empieza con el carácter de los participantes que, a través de las relaciones se materializa en acuerdos. Además es necesario que se cuente en la organización o en la sociedad con los sistemas y procesos adecuados para conseguirlo.

**Quinto hábito: Procure primero comprender y después ser comprendido.** La comunicación es un factor fundamental en cualquier tipo de transacción. La clave para una comunicación fluida y sincera está en intentar comprender al otro antes de intentar que él te comprenda. Se trata de encontrar un equilibrio entre la consideración que exige el comprender y el valor necesario para ser comprendido.

**Sexto hábito: La sinergia.** La sinergia se constituye como la tercera alternativa. Ni la tuya ni la mía, sino el “camino del medio”, que sea mejor que las dos alternativas iniciales. La aplicación de la sinergia a los equipos hace que sus miembros sean complementarios entre sí y que los puntos fuertes de unos compensen las debilidades de otros.

**Séptimo hábito: Afile la sierra.** Este hábito está relacionado con la constante renovación que debe tener cada persona en las cuatro siguientes dimensiones: física, social/emocional, mental y espiritual. Se trata del hábito que va a permitir al individuo aumentar su capacidad de vivir de acuerdo a los otros siete.

**Octavo hábito: encontrar su voz e inspirar a los demás a que encuentren la suya.** Dicha voz se encuentra en la intersección de cuatro aspectos, el talento personal (dones naturales), la pasión (aquello que nos inspira y motiva), la necesidad (tanto la personal como la del resto del mundo) y la conciencia.

En la misma línea, Kouzes y Posner (2007) describen cinco prácticas y diez compromisos que tienen que ser tenidos en cuenta por cualquier líder para alcanzar sus objetivos. Bennis y Nanus (1985), por su parte, consideran el liderazgo como una habilidad que puede ser aprendida, y para ello elaboran también una serie de recomendaciones.

Por último, merece ser citado el concepto de inteligencia emocional, que fue propuesto por Goleman (1997), definiéndolo como la capacidad para reconocer los sentimientos propios y ajenos y la habilidad para manejarlos. Posteriormente, Goleman, Boyatzis y McKee (2002), tratan conjuntamente los conceptos de inteligencia emocional y liderazgo, concluyendo que lo que ellos denominan resonancia del líder, la capacidad de aflorar los sentimientos positivos de sus subordinados, es la clave del éxito de su tarea, por lo que conviene profundizar en su aprendizaje.

En contraposición a los efectos positivos de la resonancia, los mismos autores destacan que los líderes también pueden ejercer un liderazgo tóxico, que provoca resultados totalmente opuestos a los deseados, al crear entre los subordinados un clima emocional negativo.

### 2.3. Estilos de liderazgo

En uno de los primeros estudios que consideraban la existencia de distintos estilos de liderazgo, Lewin, Lippitt y White (1939), tras analizar el comportamiento de un grupo de adolescentes en un club juvenil, distinguieron entre los tres siguientes:

**Autocrático:** El líder planifica y organiza todas las actividades, decidiendo los grupos de trabajo para cada tarea y tomando todas las decisiones. El reconocimiento o la crítica al trabajo realizado se hacen de forma personal. El líder no se considera como un miembro más del grupo, sino que está en un escalón superior.

**Democrático:** El líder discute con el resto de los miembros del grupo las decisiones a tomar, promoviendo varias alternativas. Da libertad a los miembros del grupo para elegir a sus compañeros de tarea. El líder es un miembro más del grupo.

**Laissez-faire:** El líder da completa libertad a los miembros del grupo para llevar a cabo el trabajo asignado. No interfiere en él a no ser que sea demandado por algún miembro del grupo.

Tras el análisis de los resultados obtenidos en el experimento, se mostraron firmes partidarios del estilo democrático, ya que permitía obtener un mayor cumplimiento de los objetivos junto con una mayor satisfacción en el grupo.

De acuerdo a las dos dimensiones fundamentales del liderazgo de la Universidad de Ohio, consideración y estructura inicial, se creó un cuadrante con la combinación de ambas en el que se diferenciaba entre cuatro estilos de liderazgo, dependiendo de si cada una de las dimensiones se daba en un grado alto o bajo.

Como es lógico, el estilo caracterizado por una alta presencia de ambas dimensiones es el que obtenía mejores resultados en cuanto a productividad y satisfacción de los empleados.

A partir de los estudios del Centro de Investigación de Dinámicas de Grupo, se distinguen entre dos tipos de liderazgo diferenciados, el líder tarea, enfocado al cumplimiento de los objetivos, y el líder mantenimiento, más orientado al establecimiento y mejora de las relaciones dentro del grupo, a través, sobre todo, de la comunicación. Ambos tipos de liderazgo deben existir a la vez y además tienen que estar equilibrados entre sí.

Por su parte, Likert y Likert (1976), tomando como punto de partida la anteriormente citada Teoría X e Y de McGregor (1960), propusieron los siguientes cuatro estilos de liderazgo:

**Autoritario explotador:** el líder no tiene ningún tipo de confianza ni fe en sus subordinados y, por ello, centraliza la toma de decisiones.

**Autoritario benévolo:** el líder tiene un cierto grado de fe y confianza en los subordinados, aunque de forma condescendiente, como la del amo con el siervo. Puede delegar algunas decisiones rutinarias.

**Consultivo:** el líder tiene fe y confianza en sus subordinados, pero no de forma total. Consulta las decisiones con ellos y delega parte de éstas, aunque conserva el control final de la situación.

**Participativo:** tiene completa fe y confianza en los subordinados en todos los aspectos. Como consecuencia, la toma de decisiones está completamente descentralizada.

A partir de la teoría del liderazgo situacional de Hersey y Blanchard (1969) surgen los siguientes cuatro estilos de liderazgo, dependiendo de la madurez de los seguidores, tal y como queda reflejado en el esquema de la Figura 2.1:

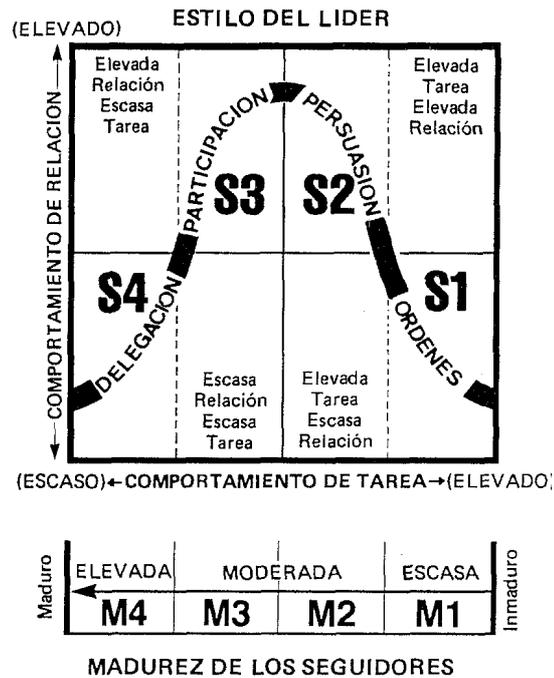


Figura 2.1: Estilos de liderazgo situacional (Hersey y Blanchard)

**Dirigir:** Estilo caracterizado por un alto grado de comportamiento directivo (tarea) y un bajo grado de comportamiento de apoyo (relación), propio de situaciones con muy poca madurez de los seguidores, que no pueden, o no quieren, trabajar de forma autónoma.

**Persuadir:** Alto grado de ambos comportamientos, directivo y de apoyo. Los subordinados aún no tienen los suficientes conocimientos, por lo que es necesaria la dirección, combinada con un fuerte apoyo para incrementar dichos conocimientos.

**Participar:** Bajo grado del comportamiento directivo y alto grado de apoyo. Los subordinados ya han adquirido bastantes competencias, por lo que comienzan a asumir responsabilidades, con el apoyo del líder.

**Delegar:** Bajo grado de ambos comportamientos. Los subordinados son ya capaces de actuar de forma autónoma, por lo que el líder delega en ellos gran parte de sus tareas.

Por último, Covey (1993), dentro de su teoría de liderazgo centrado en principios, distingue entre las tres siguientes formas de ejercer el poder:

**Poder coercitivo:** Basado en el miedo del subordinado a las consecuencias de no alcanzar los objetivos establecidos. Se trata de una lealtad superficial, que puede ser contraproducente y producir efectos negativos cuando desaparece la amenaza.

**Poder utilitario:** Basado en un intercambio útil entre líder y subordinado en el que ambos deberían salir beneficiados y lograr sus objetivos.

**Poder centrado en principios:** Basado en el poder que unas personas ejercen sobre otras ya que los seguidores respetan, confían y creen en los principios de los líderes.

## 2.4. Desarrollo del concepto de liderazgo transformacional

Dentro de las nuevas tendencias sobre el estudio de liderazgo que surgieron a partir de los años 70 del siglo pasado, House (1977) propuso su teoría del liderazgo carismático, basándose en las ideas de Weber (1924/1947), que consideraba el carisma como un don que poseen algunas personas y que les permite ejercer su influencia sobre el resto. Según Bass (2008), mediante este comportamiento los líderes provocaban efectos sobre sus seguidores tales como una gran confianza e

identificación con sus creencias, un sentimiento de obediencia y aceptación hacia ellos y un compromiso emocional con sus objetivos, que cada vez serían más ambiciosos. Todo ello trae como consecuencia un aumento de la eficacia, tanto de forma personal como colectiva.

Posteriormente, Burns (1978) introdujo los conceptos de liderazgo transaccional y transformacional. El liderazgo transaccional está basado en las continuas interacciones entre líder y subordinado. Bass y Riggio (2006) definen a los líderes transaccionales como aquellos que intercambian una cosa por otra y distribuyen premios o castigos de acuerdo a la actitud y el rendimiento del empleado.

Por el contrario, los líderes transformacionales estimulan a sus seguidores con el objeto de obtener un rendimiento más allá de lo esperado, mientras que al mismo tiempo, desarrollan sus propias capacidades de liderazgo. Para ello es necesario conseguir previamente que las necesidades y objetivos del líder, el subordinado, el grupo al que pertenece y la empresa estén alineados en una misma dirección. Ello implica concienciar a los seguidores sobre la importancia de los objetivos a lograr, que a veces trascienden a los propios intereses personales. En este modelo, el carisma no sería más que uno de los componentes del liderazgo transformacional.

La novedosa aportación de Bass (1985) consistió en considerar el carisma, que hasta entonces se creía un don exclusivo de líderes excepcionales tales como Napoleón, Hitler o Gandhi, como un aspecto presente en el comportamiento cotidiano de las personas normales.

Aunque en un principio Burns (1978) consideró el liderazgo transaccional y el transformacional como dos conceptos opuestos, en realidad son complementarios entre sí, de hecho en la práctica se presentan fuertemente correlacionados y conviven con otros aspectos del liderazgo. Avolio y Bass (1991) propusieron el *Full Range Leadership Model* (FRLM), con el objeto de englobar todos esos comportamientos en el mismo modelo. Para completar el abanico de posibles comportamientos de los líderes, se introdujo un nuevo estilo de liderazgo, el liderazgo pasivo o evitativo. Así, en el FRLM se distinguen ocho aspectos o dimensiones diferentes del liderazgo, que serán comentadas en el apartado siguiente.

La mayoría de estos conceptos están presentes en trabajos de otros autores, aunque en algunos casos se empleen distintas denominaciones. Por ello, existen claras semejanzas, por ejemplo, con los estilos de poder coercitivo, utilitario y centrado en principios de Covey (1993) o los estilos de liderazgo democrático y *laissez-faire* que se fueron propuestos por Lewin, Lippitt y White (1939).

Como producto asociado al modelo, Bass y Avolio (2004) desarrollaron el *Multifactor Leadership Questionnaire* (MLQ), el cuestionario más utilizado en la actualidad para el estudio de los estilos de liderazgo. Presenta dos versiones diferentes, MLQ (5X-Short), de 45 ítems, que es la utilizada en la práctica y MLQ (5X-Long), que consta de 63 ítems y que está orientada exclusivamente a tareas de entrenamiento o desarrollo. Además, como principales resultados de un estilo de liderazgo o de otro, se estudian en los cuestionarios tres factores: el esfuerzo extra de los empleados, su efectividad en el trabajo y la satisfacción con el líder, facilitándose las cuestiones destinadas a la medida de estos tres constructos.

## 2.5. Componentes del *Full Range Leadership Model* (FRLM)

El *Full Range Leadership Model*, en la versión utilizada en el *Multifactor Leadership Questionnaire* actualmente en vigor, está formado por las ocho dimensiones o comportamientos que se analizan a continuación. Sin embargo, es necesario significar que en la siguiente versión del FRLM la influencia idealizada desaparece, siendo desglosado este comportamiento en dos dimensiones independientes, el comportamiento idealizado y los atributos idealizados.

### 2.5.1. Influencia idealizada

Los líderes transformacionales se convierten en modelos a imitar por sus seguidores, a los que inspiran un sentimiento de confianza. Dicho proceso de imitación es fundamental para conseguir un esfuerzo extra por parte de los seguidores y, con ello, unos resultados que superen las expectativas. Este aspecto del liderazgo puede desglosarse en dos componentes fundamentales, el comportamiento del líder, conocido como comportamiento idealizado y las características que le son atribuidas, los atributos idealizados. De hecho, en la última versión del MLQ se consideran como aspectos independientes.

El liderazgo carismático estaría englobado en este apartado del liderazgo transformacional. Sin embargo, no son dos conceptos equivalentes, ya que no todos los líderes carismáticos se dedican a desarrollar las habilidades de sus seguidores, en muchos casos, por creerlo una amenaza para su propio liderazgo.

El auténtico líder transformacional se preocupa en desarrollar dichas habilidades, lo que permite a sus seguidores alcanzar un alto grado de autonomía,

una mayor influencia en la toma de decisiones y el mejor rendimiento posible para cada persona. Este rendimiento no tiene un carácter puntual, sino que se prolonga a lo largo del tiempo. Además, considera más importante el aumento de la contribución que pueden hacer los seguidores a conseguir los objetivos globales que la posible amenaza de que alguno de ellos ocupe en un futuro su posición.

Por otro lado, también pueden encontrarse los conocidos como líderes pseudo-transformacionales, que aparentemente parecen preocupados por el desarrollo de las habilidades de sus seguidores, pero que en la práctica nunca realizan ninguna acción encaminada a ello.

A la hora de tomar decisiones, los líderes que presentan un alto grado de influencia idealizada se caracterizan principalmente por su coherencia, nunca suelen tomar decisiones arbitrarias. Por supuesto, dicha coherencia es también aplicable a los valores éticos y morales, tanto personales como corporativos.

### **2.5.2. Motivación inspiracional**

Mediante este aspecto del liderazgo transformacional, los líderes establecen qué es lo correcto y lo incorrecto, y distinguen lo importante del resto. Dan la visión de los objetivos que pueden lograrse, establecen el camino a seguir para ello y estimulan a los demás para conseguirlos. Como consecuencia de ello aumenta la cohesión del grupo y el optimismo.

En muchos casos la motivación inspiracional aparece asociada con la influencia idealizada. De hecho, en los primeros modelos que se desarrollaron del liderazgo transformacional aparecían como un solo aspecto, que coincidía con el

tradicional liderazgo carismático, aunque posteriormente se desglosó en los dos actuales, ya que en la práctica ambas dimensiones del liderazgo no siempre coinciden y pueden darse por separado.

### **2.5.3. Estímulo intelectual**

Mediante este comportamiento, los líderes animan a sus seguidores a replantearse las creencias e ideas asumidas como ciertas, no solo las individuales, sino también las del líder o incluso las de la organización, para así tener la oportunidad de abordar los problemas de una forma diferente.

Con ello los seguidores van a conseguir más autonomía a la hora de resolver los problemas que se les planteen, al disponer de las nuevas alternativas obtenidas de los diferentes enfoques del problema que antes no se consideraban. Otra consecuencia es el considerable aumento que se logra de la creatividad de los seguidores. Para ello, resulta imprescindible favorecer un ambiente que facilite la expresión de las ideas, evitando las críticas a los errores individuales y a las opiniones no coincidentes con las del líder o las de la mayoría.

### **2.5.4. Consideración individualizada**

A través de este aspecto, el líder se preocupa de las necesidades individuales de cada una de las personas, ya que todas presentan particularidades y se encuentran en distintas situaciones. Cada una de ellas tiene un potencial de desarrollo diferente y una labor importante es conseguir que todos alcancen el máximo de sus posibilidades. Un instrumento eficaz para ello es una asignación individualizada de las tareas, de acuerdo a las características y expectativas de las diferentes personas.

Un papel fundamental en este proceso sería el realizar con los seguidores sesiones de *coaching* o *mentoring*. Sin embargo, en el día a día lo más importante es que el líder sepa escuchar a los seguidores y que estos se sientan escuchados y comprendidos por el primero.

Bass y Riggio (2006) opinan que la consideración individualizada es el aspecto que mejor diferencia los líderes transformacionales auténticos de los no auténticos, la preocupación por el desarrollo personal de sus seguidores. En el hecho de ver a los seguidores como un objetivo a cumplir, desarrollando sus habilidades, y no simplemente como un medio para conseguir los objetivos propios.

#### **2.5.5. Recompensa contingente**

Esta dimensión del liderazgo es también conocida como liderazgo transaccional constructivo. Aparece cuando el líder premia o castiga a sus seguidores dependiendo de sus resultados. Deberá existir un acuerdo previo que fije los objetivos a cumplir y el premio o, en algunos casos castigo, que se obtendrá en cada situación. Este aspecto normalmente se encuadra dentro del liderazgo transaccional, aunque, en algunos casos puede presentar características transformacionales cuando la recompensa obtenida no es material sino psicológica, como sería el caso de hacerlo a través de una felicitación.

Este aspecto del liderazgo se ha mostrado también bastante efectivo en la práctica, aunque en bastante menor medida que los logrados por los aspectos puramente transformacionales.

### **2.5.6. Gestión por excepción activa**

Este aspecto del liderazgo es también conocido como correctivo. Con este comportamiento, el líder establece las normas y límites que deben respetarse en todo momento y controla y supervisa las acciones de los seguidores para detectar desviaciones o errores y, en caso necesario, tomar las acciones correspondientes tendentes a controlar dichas desviaciones.

La gestión por excepción activa se muestra efectiva en algunas ocasiones, como aquellas en las que la seguridad es un factor muy importante. De todas formas, su efectividad es menor que la que se logra a través de los aspectos estudiados anteriormente.

### **2.5.7. Gestión por excepción pasiva**

La gestión por excepción pasiva se suele presentar en aquellos casos en que un líder debe supervisar el trabajo de numerosos subordinados. Con este comportamiento, el líder simplemente espera que ocurra el fallo o le llegue un aviso para tomar las acciones pertinentes, sin controlar ni monitorizar el proceso para intentar evitar los problemas, como en el aspecto anterior. La frase que mejor define este comportamiento es “si algo funciona, no lo toques”.

### **2.5.8. Ausencia de liderazgo**

Con este comportamiento, también conocido como *laissez-faire*, más que ante un aspecto del liderazgo, estamos ante la ausencia total de liderazgo. El líder elude sus responsabilidades y, como consecuencia de ello, no se toman decisiones necesarias y se retrasan acciones importantes. Dentro de dichas responsabilidades, no

solamente están las decisiones sobre el funcionamiento de la empresa, sino también referentes al equipo de trabajo, tal como apuntan Hinkin y Schriesheim (2008) con la inexistencia de premios o castigos del líder por el trabajo realizado.

Este componente es considerado en todos los estudios llevados a cabo como el comportamiento más improductivo y contraproducente de todos. Se trata, más que de una forma de ejercer el liderazgo, de un “anti-liderazgo”.

## **2.6. Agrupación en estilos de liderazgo del FRLM**

Como ya se ha comentado anteriormente, una de las principales características del *Full Range Leadership Model* es el no estar compuesto de estilos de liderazgo excluyentes entre sí, sino que cada líder utiliza todas las dimensiones del liderazgo, aunque cada uno en una proporción distinta.

De acuerdo con Bass y Avolio (2004) pueden agruparse los diferentes aspectos presentes en el Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) en tres estilos de liderazgo. El transformacional, que comprende la influencia idealizada, la motivación inspiracional, la estimulación intelectual y la consideración individualizada. El transaccional, que engloba la recompensa contingente y la gestión por excepción activa y, por último el liderazgo pasivo o evitativo, que agrupa a la gestión por excepción pasiva y la ausencia de liderazgo. Los mismos autores expresan gráficamente su modelo de la forma que aparece en la Figura 2.2, en el que sitúan cada uno de los componentes de acuerdo al grado de actividad y de efectividad de cada uno.

Esta agrupación, aunque es la más extendida, no es la única. Así, Molero, Recio y Cuadrado (2010) proponen una estructura factorial alternativa compuesta por cuatro estilos de liderazgo diferentes: liderazgo transformacional (influencia idealizada, motivación inspiracional y estimulación intelectual), liderazgo facilitador del desarrollo/transaccional (consideración individualizada y recompensa contingente), liderazgo correctivo (gestión por excepción activa) y liderazgo pasivo (gestión por excepción pasiva y ausencia de liderazgo).

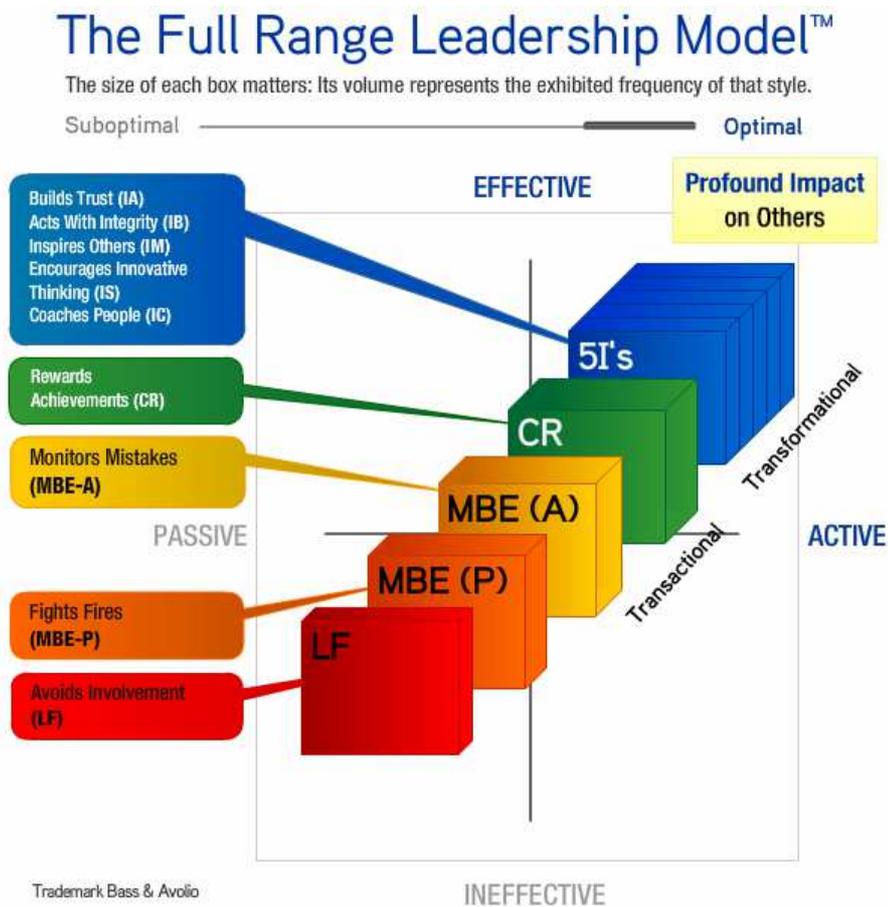


Figura 2.2: Full Range Leadership Model (Bass y Avolio)

Bass y Riggio (2006) consideran el liderazgo transformacional como una extensión del liderazgo transaccional. De hecho, según Bass (1999) los líderes más efectivos son, a la vez, transaccionales y transformacionales. Uno de los aspectos fundamentales de la relación entre el liderazgo transformacional y transaccional lo constituye el conocido como “efecto aumento”. Este efecto, según Bass (1998), consiste en que sobre la base de un comportamiento transaccional, el estilo transformacional contribuye al aumento del esfuerzo y del rendimiento. Por ello el liderazgo transformacional no debe considerarse como un comportamiento sustitutivo del liderazgo transaccional, sino que son dos aspectos que se complementan entre sí. La efectividad de este “efecto aumento” ha sido constatado empíricamente en estudios llevados a cabo en campos tan dispares como los de Rowold (2007) llevado a cabo entre pastores evangélicos y Kane y Tremble (2000) y Stadelmann (2010) sobre la influencia del estilo de liderazgo en comportamiento de los ejércitos estadounidense y suizo respectivamente.

Por el contrario, según Bass (2008), los componentes del liderazgo pasivo (gestión por excepción pasiva y *laissez-faire*) presentan correlaciones negativas con todos los componentes de los estilos de liderazgo transformacional y transaccional y solamente correlacionan positivamente entre sí. Aunque se trata del estilo de liderazgo menos estudiado, según Judge y Piccolo (2004), su presencia presenta casi la misma importancia que la de los estilos transformacional y transaccional, siendo considerada por autores como Skogstad y otros (2007) como un comportamiento destructivo del liderazgo.

Sin embargo, algunos autores apuntan que el *Full Range Leadership Model* presenta ciertas deficiencias, que Sánchez y Alonso (2005) resumen en tres. En primer lugar, una alta intercorrelación entre los aspectos transaccionales, lo que dificulta en algunos casos las estimaciones y su posterior tratamiento. Por otro lado, el hecho de medir conductas pero no las influencias que éstas provocan y, por último, una escasa presencia de los aspectos emocionales.

En cuanto a los resultados obtenidos en estudios empíricos sobre la relación entre los componentes del modelo, en la Tabla 2.1 pueden verse los valores calculados por Bass y Avolio (2004) para las correlaciones entre ellos, a partir de una base de datos de más de 27.000 respuestas recogidas en Estados Unidos. Se observa, como se ha comentado anteriormente, una alta correlación entre los componentes del liderazgo transformacional, que, a su vez, correlacionan negativamente con los del liderazgo pasivo. Para las dimensiones del liderazgo transaccional se observa un comportamiento dispar, mientras que la recompensa contingente presenta un comportamiento muy parecido a los componentes del liderazgo transformacional, para la gestión por excepción activa se obtienen correlaciones muy bajas con el resto de dimensiones del modelo.

En lo que respecta a los valores obtenidos para las agrupaciones en estilos de liderazgo, Judge y Piccolo (2004), en un meta-análisis sobre la validez de las medidas del liderazgo y sus efectos, obtienen unas correlaciones medias positivas entre el liderazgo transformacional y los componentes del transaccional (0,80 con la recompensa contingente y 0,17 con la gestión por excepción activa) y negativa con los del liderazgo pasivo (-0,20 con la gestión por excepción pasiva y -0,65 con la

ausencia de liderazgo). En cuanto a las correlaciones medias entre el liderazgo transaccional y el liderazgo pasivo, obtienen unos valores para la recompensa contingente de -0,05 con la gestión por excepción pasiva y de -0,38 con la ausencia de liderazgo. Para la gestión por excepción activa, las correlaciones fueron respectivamente de -0,05 y -0,51.

	II-AI	II-CI	MI	EI	CI	RC	GEA	GEP
II-AI								
II-CI	0,64**							
MI	0,68**	0,68**						
EI	0,64**	0,59**	0,59**					
CI	0,71**	0,60**	0,60**	0,68**				
RC	0,67**	0,61**	0,61**	0,61**	0,68**			
GEA	-0,07**	0,02**	0,02**	-0,01**	-0,12**	0,01**		
GEP	-0,36**	-0,27**	-0,27**	-0,33**	-0,32**	-0,32**	0,10**	
AL	-0,49**	-,034**	-0,34**	-0,39**	-0,42**	-0,44**	0,08**	0,61**

\*\* Valores significativos al nivel 0,01

II-AI: Influencia idealizada – Atributos idealizados  
 II-CI: Influencia idealizada – Comportamiento idealizado  
 MI: Motivación inspiracional  
 EI: Estímulo intelectual  
 CI: Consideración individualizada  
 RC: Recompensa contingente  
 GEA: Gestión por excepción activa  
 GEP: Gestión por excepción pasiva  
 AL: Ausencia de liderazgo

Tabla 2.1: Correlaciones entre componentes del FRLM (Bass y Avolio)



## Capítulo 3

---

### EFECTOS DEL LIDERAZGO EN LA GESTIÓN EMPRESARIAL

El principal objetivo del presente capítulo consiste en determinar el marco teórico existente en la literatura científica sobre el conjunto de variables que van a analizarse a lo largo del trabajo para determinar la influencia que ejerce sobre ellas el estilo de liderazgo percibido por el trabajador, así como las distintas relaciones que se establecen entre sus componentes.

Este conjunto de factores, que son los que van a formar parte de los modelos de ecuaciones estructurales que se desarrollarán en capítulos posteriores, está formado por: satisfacción en el trabajo, congruencia de valores entre la persona y la organización, confianza en el líder, compromiso con la organización y rendimiento en el trabajo.

En primer lugar, se llevará a cabo una revisión del marco teórico existente, comenzando por definir cada uno de los conceptos implicados. Posteriormente se comentarán las diferentes facetas o dimensiones en las que éstos pueden descomponerse, así como las causas que determinan su presencia o ausencia. Para finalizar cada apartado se hará una breve mención de los instrumentos más utilizados en la práctica para la medida de dichas variables.

A continuación se revisarán los trabajos más significativos que tratan de cuantificar el grado de influencia del estilo de liderazgo sobre cada una de las variables dependientes, para seguir con un análisis de las relaciones existentes entre dicho conjunto de variables. Por último, se ha elaborado un sencillo meta-análisis en el que se calculan las correlaciones medias entre los diferentes factores, a partir de los datos obtenidos de los estudios analizados a lo largo del presente trabajo.

### **3.1. Satisfacción en el trabajo**

Entre las distintas definiciones del concepto de satisfacción en el trabajo que pueden encontrarse en la literatura científica, Weiss (2002) cita las tres siguientes, pertenecientes respectivamente a Locke (1969), Cranny, Smith y Stone (1992) y Brief (1998):

*“Un estado emocional positivo o placentero resultante de la valoración del trabajo y de las experiencias del trabajo”*

*“Una reacción afectiva o emocional hacia el trabajo propio resultante de la comparación entre los resultados obtenidos de él y los deseados, esperados o merecidos...”*

*“Una actitud hacia el trabajo propio”*

En ellas se observa una combinación de factores afectivos y racionales, que el mismo autor descompone en tres aspectos fundamentales. El primero sería una evaluación objetiva, positiva o negativa, que uno mismo hace sobre el trabajo que está desempeñando y de su situación en la empresa. El segundo factor, más subjetivo, estaría relacionado con componentes afectivos resultantes de las experiencias tenidas en el trabajo a lo largo de los años. Por último estarían las creencias, que no han sido contrastadas de una forma objetiva, que la persona tiene sobre el trabajo que desarrolla y las condiciones en las que lo hace. Un ejemplo de dichas creencias sería el estar convencido de que las condiciones, las posibilidades de promoción o el salario son mejores o peores en su actual empresa que en otras compañías.

Con respecto a las causas que pueden influir sobre una mayor o menor satisfacción en el trabajo, Saari y Judge (2004) apuntan tres tipos. En primer lugar, una serie de características personales que predisponen al trabajador a ello, en segundo lugar, los factores culturales y sociales del entorno del trabajador y, por último, y por lógica las más importantes, las propias características del trabajo realizado.

En cuanto al primer grupo de causas, las características personales, existen individuos que presentan una clara tendencia a sentirse satisfechos con el trabajo que desempeñan, independientemente de que cambien de puesto o de empresa, mientras que con otras personas ocurre lo contrario. Por otro lado, ante un mismo trabajo, hay personas que se manifiestan mucho más satisfechas que otras. Las causas, evidentemente, se encuentran en la propia personalidad del trabajador. Staw, Bell y

Clausen (1986), con datos de un estudio en el que se llevó a cabo un seguimiento de los participantes durante cincuenta años, desde la infancia hasta la madurez, concluyen que existen comportamientos desde el principio de la adolescencia que permiten predecir el grado de satisfacción en el trabajo una vez llegada la edad adulta. Por otro lado, Staw y Cohen-Carash (2005) proponen que el recuerdo de las experiencias vividas anteriormente por el trabajador actúa como variable moduladora entre la situación actual y la satisfacción en el trabajo percibida en el momento presente.

En esa misma línea, Bono y Judge (2003a) propusieron su teoría de las *Core self-evaluations*, cuatro rasgos psicológicos cuyas autoevaluaciones por parte de la persona están correlacionados con la satisfacción que experimenta en el trabajo. Estos rasgos son los siguientes: autoestima (sentimiento de considerarse capaz, importante, exitoso y válido), autoeficacia generalizada (autovaloración de la capacidad de desenvolverse apropiadamente en diferentes contextos), neuroticismo (capacidad de mantener la estabilidad emocional) y locus de control (capacidad de control del entorno propio).

Un segundo grupo factores que determinan la satisfacción en el trabajo está constituido por las influencias de la cultura dominante en la sociedad en la que desarrolla su trabajo la persona. Hofstede (2001) propuso cinco dimensiones culturales que presentan influencias significativas sobre una serie de aspectos relacionados con el trabajo, entre los que se encuentra la satisfacción. Son las siguientes: distancia al poder, individualismo/colectivismo, masculinidad/feminidad, evasión de la incertidumbre y orientación a largo/corto plazo.

**Distancia al poder.** Es el grado en el que los miembros menos poderosos de la sociedad aceptan las diferencias en el poder y la desigualdad entre los diferentes grupos que la componen. Será mayor en aquellas culturas con estructuras más jerarquizadas.

**Individualismo/colectivismo** Determinado por el grado en el que los individuos están integrados en la sociedad y el sentimiento de pertenencia al grupo. Existen sociedades individualistas en las que los grupos están formados exclusivamente por la familia más cercana, mientras que en otras, más colectivistas, los vínculos son mucho más amplios.

**Masculinidad/feminidad.** Está relacionado con la distribución de roles entre hombres y mujeres y la tendencia de la sociedad hacia patrones de conducta más masculinos, como la agresividad o la competitividad, o más femeninos, como es el caso de la modestia o el cariño.

**Evasión de la incertidumbre.** Refleja el grado en el que una sociedad acepta la incertidumbre y los riesgos. Los países con un alto grado de evasión de la incertidumbre tratan de evitar riesgos y situaciones que se salgan de lo habitual, reforzando para ello la seguridad y publicando leyes estrictas. Por el contrario, los países con un bajo grado de evasión de la incertidumbre, se rigen por reglas mucho más permisivas y constituyen sociedades más tolerantes.

**Orientación a largo/corto plazo.** La orientación a largo plazo de una sociedad fomenta el ahorro y la perseverancia, mientras que las sociedades orientadas al corto plazo son más tradicionalistas, más preocupadas por las obligaciones sociales y caracterizadas por una mayor diplomacia en las relaciones entre sus miembros.

El tercer grupo de causas de la satisfacción en el trabajo es el que tiene una mayor influencia. En él se engloban los factores relacionadas con las características propias del trabajo desarrollado. Kovach (1995) hace un estudio sobre ellas a lo largo

del tiempo, comparando los resultados obtenidos en 1946, 1981 y 1995 y detecta cambios significativos a lo largo de los años. En la encuesta de 1995, en orden de importancia, se consideran las diez siguientes:

- Posibilidad de realizar un trabajo interesante
- Reconocimiento del trabajo realizado
- Sentimiento de que se te considere parte activa de la organización
- Seguridad en el empleo
- Sueldo
- Posibilidades de promoción
- Condiciones de trabajo
- Lealtad con los empleados
- Métodos de mantenimiento de la disciplina
- Consideración con los problemas personales

Existen numerosos instrumentos diseñados para medir la satisfacción en el trabajo. Uno de los más utilizados es el *Job Descriptive Index* (JDI), que fue desarrollado por Smith, Kendall y Hulin (1969), y que desglosa dicho concepto en cinco dimensiones diferentes: trabajo, sueldo, oportunidades de promoción, supervisión y compañeros.

Otro cuestionario similar es el *Job Satisfaction Survey* (JSS), formulado por Spector (1985), que añade algún aspecto más respecto al JDI. En total consta de nueve dimensiones: sueldo, promoción, supervisión, beneficios complementarios (retribuciones en especie), recompensa contingente (no sólo monetaria) obtenida por lograr buenos resultados, procedimientos de trabajo, compañeros, naturaleza del trabajo y comunicación dentro de la organización.

El instrumento que se ha utilizado en el presente trabajo, también ampliamente implementado y muy contrastado en la práctica, es el *Minnesota Satisfaction Questionnaire* (MSQ), desarrollado por Weiss y otros (1967). Analiza más dimensiones que los anteriores, veinte en total, agrupándolas en dos conceptos diferenciados. En primer lugar, la satisfacción interna o intrínseca que está relacionada con los factores afectivos y relacionados con el desarrollo intelectual y personal y, en segundo lugar, la satisfacción externa o extrínseca, que engloba los motivos materiales y organizativos.

Las dimensiones de la satisfacción interna son las siguientes: capacidad de estar ocupado durante toda la jornada laboral, oportunidad de trabajar con independencia, oportunidad de realizar tareas diferentes, oportunidad de poner en práctica las habilidades propias, satisfacción de haber hecho un buen trabajo, oportunidad de dirigir equipos, relación con los compañeros, posibilidad de desarrollar la creatividad, respeto a los valores éticos, autonomía y libertad para utilizar los criterios propios, seguridad del trabajo, posibilidad de ayudar a los demás, el reconocimiento del estatus social y, por último, las condiciones generales de trabajo.

Por su parte, las dimensiones de la satisfacción externa son las citadas a continuación: procedimientos de supervisión de los empleados, la competencia de los supervisores, la satisfacción con las políticas de la empresa, el sueldo y demás compensaciones, las oportunidades de progresar y el reconocimiento del trabajo realizado.

### 3.2. Congruencia de valores persona-organización

La relación entre el empleado y la organización a la que pertenece está claramente influenciada por el grado de aceptación por parte del trabajador de la cultura existente en la empresa, la congruencia entre los valores del individuo y la organización o, en palabras más sencillas, el acuerdo del trabajador con la forma en la que se hacen las cosas en la empresa.

Una de las más citadas definiciones de cultura empresarial es la siguiente, que fue formulada por Schein (1988):

*“Un modelo de presunciones básicas – inventadas, descubiertas o desarrolladas por un grupo dado al ir aprendiendo a enfrentarse con sus problemas de adaptación externa e integración interna - , que hayan ejercido la suficiente influencia como para ser consideradas válidas y, en consecuencia, ser enseñadas a los nuevos miembros como el modo correcto de percibir, pensar y sentir esos problemas”*

Este concepto de cultura empresarial se articula en tres niveles diferentes. En primer lugar las producciones (artefactos y creaciones), que constituyen la parte más visible de la cultura, los productos físicos que se generan y las normas de comportamiento externo de los miembros. En segundo lugar, los valores, que reflejan la idea de cómo deberían hacerse las cosas, incluso aquellas que nunca ha sido necesario acometer hasta el momento. Por último, las presunciones subyacentes básicas, la forma en que se están abordando los problemas ya que anteriormente se ha hecho de la misma manera y se tiene la impresión generalizada de que es la solución correcta.

Desde el punto de vista de la persona, Rokeach (1973) define los valores individuales como sólidas creencias de que un específico modo de conducta es preferible al resto de opciones. Estas creencias, sirven de guía para la adaptación de la persona al entorno y, en definitiva, son las que condicionan su comportamiento. El mismo autor clasifica los valores en dos categorías, terminales, cuando persiguen un estado final concreto, e instrumentales, cuando su objetivo es un comportamiento dado, independientemente de la consecución de un objetivo.

La adecuación entre la persona y la organización es definida por Chatman (1989) como la congruencia entre las normas y valores de la organización y los valores individuales de la persona. Dicha adecuación, según Chatman (1991), puede conseguirse por un lado por una selección de personal encaminada a escoger aquellos candidatos con una mayor afinidad, y por otro, a través de un proceso de socialización una vez que el trabajador forma parte de la empresa. Schein (1988) diferencia dicho proceso de socialización entre una adaptación externa, que marca las pautas que debe seguir la organización frente al entorno exterior, entorno que no permanece estable sino que está en continuo cambio y una integración interna, que regula las relaciones entre los distintos miembros de la organización.

Edwards y Cable (2009) proponen un modelo en el que la congruencia de valores presenta una influencia positiva en resultados como la satisfacción en el trabajo, la intención de permanecer en la organización y la identificación con la empresa. Dicha influencia se articula a través de cuatro variables intermedias, la comunicación, la predictibilidad de las decisiones, la cohesión entre los miembros de

la organización y el grado de confianza entre ellos, interviniendo también el grado de satisfacción de las necesidades psicológicas del empleado.

Krishnan (2002) analiza la influencia del liderazgo transformacional sobre la congruencia de valores, tanto terminal como instrumental, entre la organización y el líder, entre el líder y el subordinado y entre la organización y el subordinado, así como las relaciones entre las diferentes modalidades de congruencia de valores. El liderazgo transformacional está positivamente relacionado con la congruencia de valores entre el líder y el seguidor. Por otro lado, la congruencia de valores entre el líder y la organización está vinculada con la congruencia de valores entre el líder y el seguidor. Sin embargo, no encuentra influencia del liderazgo transformacional sobre la congruencia de valores entre el seguidor y la organización.

En otro trabajo del mismo autor, Krishnan (2005) analiza la influencia del tiempo de duración de la relación entre el líder y el subordinado sobre el impacto del liderazgo transformacional en la congruencia de valores terminales entre el líder y el seguidor. Mientras que en los casos en los que la duración de la relación líder-subordinado es inferior a cinco años no se aprecia influencia del liderazgo transformacional sobre la congruencia de valores, dicha influencia sí que se manifiesta para relaciones con una duración superior a cinco años.

Con respecto a la medida de esta variable, Kristof-Brown, Zimmerman y Johnson (2005), distinguen tres formas de medir la congruencia. Percibida, cuando la persona juzga directamente la adecuación, subjetiva, cuando la persona evalúa por separado los valores personales y los de la organización y objetiva, cuando ambos valores son cuantificados por diferentes vías. Los comportamientos de estas medidas

no siempre son coincidentes entre sí, así Cooper-Thomas, Van Vianen y Anderson (2004), encuentran en su estudio una mejora en la congruencia percibida por nuevos empleados tras el proceso de socialización, pero no en la congruencia objetiva.

Posner (1992) utiliza un cuestionario en el se enumeran una serie de valores, se cuantifica la comprensión del significado de cada uno de ellos por parte de los encuestados, la unanimidad de su significado y el grado de acuerdo entre los valores individuales y los analizados.

Por su parte, Cable y Edwards (2004) proponen una doble escala para la medida de la congruencia de valores entre la organización y el empleado. En la primera se solicita al empleado que cuantifique la importancia que da a una serie de aspectos tales como el altruismo, la seguridad, la autoridad, el prestigio o la autonomía, mientras que en la segunda se mide la importancia que, según él, se le está dando a cada uno de dichos conceptos en la organización.

### **3.3. Confianza en el líder**

Rousseau y otros (1988), desde un punto de vista multidisciplinar, consideran la confianza como un estado psicológico, mediante el cual se tiene la intención de aceptar vulnerabilidades debido a unas expectativas positivas sobre las intenciones o comportamientos de otro.

Cook y Wall (1980) desarrollaron un cuestionario con el objeto de cuantificar el grado de confianza existente entre los componentes de las organizaciones, en el que distinguían entre dos aspectos fundamentales. En primer lugar, la fe en las

buenas intenciones de la otra parte y, en segundo lugar, el grado de confianza en sus capacidades y en su fiabilidad.

Por su parte, McAllister (1995), propone dos dimensiones del concepto de confianza, por un lado, una parte cognitiva, basada en la existencia de buenas razones para confiar en alguien en según qué circunstancias y, por otro lado, una parte afectiva, motivada por la relación interpersonal. Yang y Mossholder (2010) añaden además dos enfoques para cada una de esas dimensiones, la confianza en el supervisor directo y la confianza en la organización en general.

Podsakoff y otros (1990), en un estudio en el que aparecen la confianza en el líder y la satisfacción en el trabajo como elementos moderadores de los efectos del estilo de liderazgo, también consideran dos elementos diferenciados para explicar el concepto de confianza. Por un lado, la fe en el líder y, por otro lado, el sentimiento de lealtad hacia él. En el mismo trabajo se propone un sencillo formulario para la medida de dicho constructo, con algunas de las cuestiones extraídas de los ítems utilizados por Cook y Wall (1980). En estudios como el de Jung, Yammarino y Lee (2009) aparecen ambos factores, la confianza en el líder y la lealtad hacia él como dos variables diferentes

En cuanto a las causas de la confianza, Mayer, Davis y Schoorman (1995) proponen dos grupos diferenciados, por un lado la confiabilidad del líder, determinada por tres factores distintos, habilidad, benevolencia e integridad y por otro la predisposición debida a las características personales del subordinado hacia la confianza. Shawn Burke y otros (2007) completan el conjunto de causas teniendo en

cuenta además el clima organizacional, la seguridad psicológica en la relación con otros miembros del grupo y la reputación del líder.

La relación de confianza con la organización es una variable que también comprende una serie de dimensiones. Según Shockley-Zalabak, Ellis y Winograd (2000) y Paine (2003), entre las que afectan a los empleados, estarían la competencia, el sentimiento de que la empresa está capacitada para cumplir con sus objetivos, la integridad, o convencimiento de que actúa de acuerdo a la ética y a la justicia, la fiabilidad, en el sentido de que la empresa está actuando de la forma que dice que lo está haciendo y la manera de comunicar, de forma abierta y honesta los acontecimientos concernientes a la organización.

Como es lógico, la confianza en las organizaciones, al estar relacionada con la cultura empresarial, está muy influenciada de la cultura del país en el que la empresa desarrolla sus actividades, tal y como apuntan Schein (1988) y Chathoth y otros (2010).

### **3.4. Compromiso con la organización**

Mowday, Steers y Porter (1979) definen el compromiso organizacional como una relación del individuo con la organización de la que forma parte, caracterizada por tres factores: una fuerte aceptación y creencia en los objetivos y valores de la organización, la disposición a realizar considerables esfuerzos por el bien de la organización y un fuerte deseo de seguir perteneciendo a ella.

Este compromiso va mucho más allá de una lealtad pasiva con la organización, ya que se trata de una relación activa en la que la persona está

dispuesta a realizar sacrificios y poner de su parte por el bien de la organización. Por supuesto, ello no implica que no puedan existir otro tipo de compromisos diferentes, como por ejemplo con la familia o con los amigos.

El compromiso con la organización constituye un concepto mucho más amplio que el de la satisfacción en el trabajo, que describe simplemente el grado de acuerdo con una situación puntual, ya que además incluye factores ideológicos y afectivos. Por otro lado, el compromiso con la organización es un sentimiento mucho más duradero en el tiempo que la satisfacción en el trabajo.

Existen numerosos autores, como es el caso de Mowday, Steers y Porter (1979), Scholl (1981), Reichers (1985) o Meyer y Allen (1991) que consideran que el estudio del compromiso organizacional puede hacerse desde dos perspectivas diferenciadas, la de la actitud y la del comportamiento. La perspectiva de la actitud consistiría en la identificación de la persona con los objetivos de la organización, junto con el deseo de seguir perteneciendo a la misma para ayudar a conseguirlos, lo que determinaría su comportamiento. Por otro lado, a través de la perspectiva del comportamiento, mediante el hecho de sentirse miembro de la organización, se describiría el proceso por el cual la persona renuncia a otras posibles alternativas y une su destino al de la organización a la que pertenece. Al comportarse de una manera determinada se incrementa el compromiso y además se favorece que dicho comportamiento se repita en el futuro. Por otro lado, según Mowday, Porter y Steers (1982) existe una relación cíclica entre ambas perspectivas, la actitud favorece el comportamiento que, a su vez, refuerza la actitud.

Meyer y Allen (1991) amplían el concepto de compromiso organizacional, considerándolo como un estado psicológico que comprende los sentimientos y creencias asociados a la relación persona-organización. En su modelo tienen en cuenta las dos perspectivas citadas anteriormente, centradas en la actitud y en el comportamiento y las representan según los esquemas de las Figuras 3.1 y 3.2, en las que las líneas continuas representarían las relaciones primarias y las líneas discontinuas las relaciones secundarias.

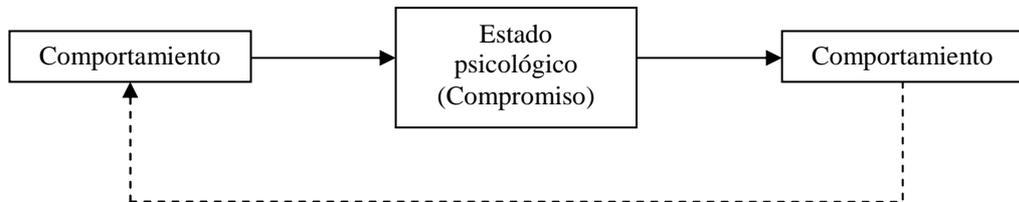


Figura 3.1: Compromiso organizacional desde la actitud (Meyer y Allen)

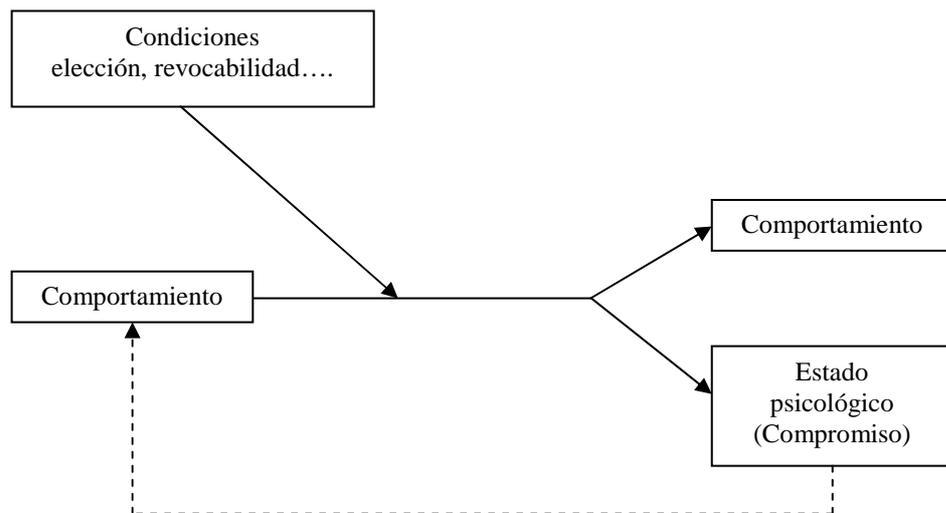


Figura 3.2: Compromiso organizacional desde el comportamiento (Meyer y Allen)

En el modelo citado anteriormente, Meyer y Allen (1991), establecen tres componentes diferenciados dentro del compromiso organizacional, a los que denominan compromiso afectivo, compromiso calculado y compromiso normativo.

### **Compromiso afectivo**

Se trata de la faceta más común y más estudiada del compromiso organizacional, que según Allen y Meyer (1990) consiste en un vínculo afectivo y emocional entre la persona y la organización, que provoca que la primera se identifique con la segunda, se implique, y disfrute formando parte de ella. La definición dada al principio del apartado, procedente de Mowday, Steers y Porter (1979) sería un claro ejemplo del concepto de compromiso afectivo.

Según Mowday, Porter y Steers (1982), las causas del compromiso afectivo estarían determinadas por tres factores diferentes, que van a ser analizados a continuación: las características personales del empleado, la estructura organizacional de la empresa, y el conjunto de experiencias vividas en el trabajo.

Las características personales no están relacionadas con variables como edad, sexo o nivel educativo, de hecho, en los estudios realizados no se ha encontrado una correlación importante entre ellas y el compromiso organizacional. Se trata más bien de predisposiciones como la necesidad de sentirse miembro de una organización, de alcanzar logros, de trabajar con autonomía, la ética personal con respecto al trabajo o la importancia que el individuo da a su vida laboral en comparación a su vida personal. Otro factor importante sería el grado de compatibilidad entre las características personales del empleado y las de la organización.

Entre las características de la estructura organizacional que pueden influir en el grado de compromiso afectivo estarían el nivel de descentralización en la toma de decisiones y el grado de formalización de la política y los procedimientos de la organización. Además dichas características pueden actuar indirectamente sobre las experiencias vividas, como puede ser el caso de las relaciones empleado/supervisor, la claridad con la que están definidas las funciones de cada empleado o el sentimiento de sentirse importante dentro de la organización.

Por último, el compromiso afectivo estaría determinado por las experiencias que el empleado ha vivido a lo largo de su trayectoria laboral en la organización. Dichas experiencias pueden agruparse en dos categorías, en primer lugar las relacionadas con la necesidad del empleado de sentirse comfortable en su puesto de trabajo, tanto física como psicológicamente y, en segundo lugar, las relacionadas con el sentimiento de competencia en su trabajo.

Experiencias relacionadas con la confortabilidad en el trabajo serían el logro de las expectativas previas a la incorporación a la organización, la fiabilidad de la empresa, el apoyo recibido por parte de los superiores o de los compañeros, la justicia a la hora de premiar los logros, la claridad en el establecimiento de las tareas, la ausencia de conflictos y la relación con el supervisor.

Experiencias relacionadas con el sentimiento de competencia serían el cumplimiento de las tareas, la autonomía, las recompensas basadas en los logros, la presencia de nuevos retos, las oportunidades de progresar, la participación en la toma de decisiones, la oportunidad de poder expresar sus opiniones y el hecho de sentirse un elemento importante dentro de la organización.

### **Compromiso calculado**

Becker (1960) explica esta faceta del compromiso con la organización mediante el concepto de *side bet*, que puede definirse como una serie de pequeñas ventajas, en principio no demasiado importantes, que han sido logradas a lo largo del tiempo, en unos casos de manera consciente y en otros no. Sin embargo, la consideración en conjunto de todas esas ventajas constituye una razón muy poderosa para no tomar la decisión de cambiar de empresa. Ilustra Becker su teoría con el ejemplo de una serie de ladrillos, elementos poco importantes por sí mismos, pero que pueden llegar a formar un muro que impida que sea saltado por la persona. Esta es la base del compromiso calculado. Tras una evaluación de las ventajas que perdería la persona al abandonar la organización y que, a lo mejor, no conseguiría en otra, decide seguir vinculado a ella. El otro aspecto importante dentro del compromiso calculado es la situación del mercado de trabajo, es decir, la existencia o no de buenas alternativas de empleo fuera de la empresa actual.

### **Compromiso normativo**

Se trata de la faceta menos común del compromiso organizacional y está relacionada con el sentimiento de obligación que siente la persona de seguir vinculada a la organización a la que pertenece.

Wiener (1982) define esta faceta del compromiso organizacional como una norma subjetiva causada por una serie de valores sociales, tales como la lealtad. Dichas causas pueden ser tanto internas, provocadas por lo que la propia conciencia le dicta a la persona a hacer, o externas, a través de cómo los demás esperan que se comporte. Además dichos valores puede haberlos adquirido la persona antes de

unirse a la empresa, a través de influencias familiares o culturales o después de su incorporación a ella, mediante un proceso de socialización dentro de la organización.

Por otro lado, Scholl (1981), cita como una de las causas del compromiso organizacional la reciprocidad, hecho que se produce cuando el empleado alberga un sentimiento de agradecimiento hacia la organización, ya que el trato que ha recibido considera que ha sido bueno, por ejemplo debido a la formación que se le ha impartido o las oportunidades profesionales que se le han ofrecido. Ello provoca que de algún modo se sienta en deuda con la organización y por ello se resista a abandonarla.

Un esquema de los factores que intervienen en el compromiso organizacional, que fue elaborado por Meyer y Allen (1991), junto con los efectos que provoca, abandono de la empresa, rendimiento o absentismo laboral puede observarse en la Figura 3.3.

El concepto de atribución causal que aparece como moderador entre las experiencias vividas en el trabajo y el compromiso afectivo estaría relacionado con la percepción por parte del trabajador de que dichas experiencias son debidas a las características de la empresa, o bien podría haberlas tenido también si hubiera desarrollado su trabajo en otras compañías. El factor de permanencia en el trabajo se refiere al concepto de compromiso organizacional desde el punto de vista del comportamiento que ha sido citado anteriormente.

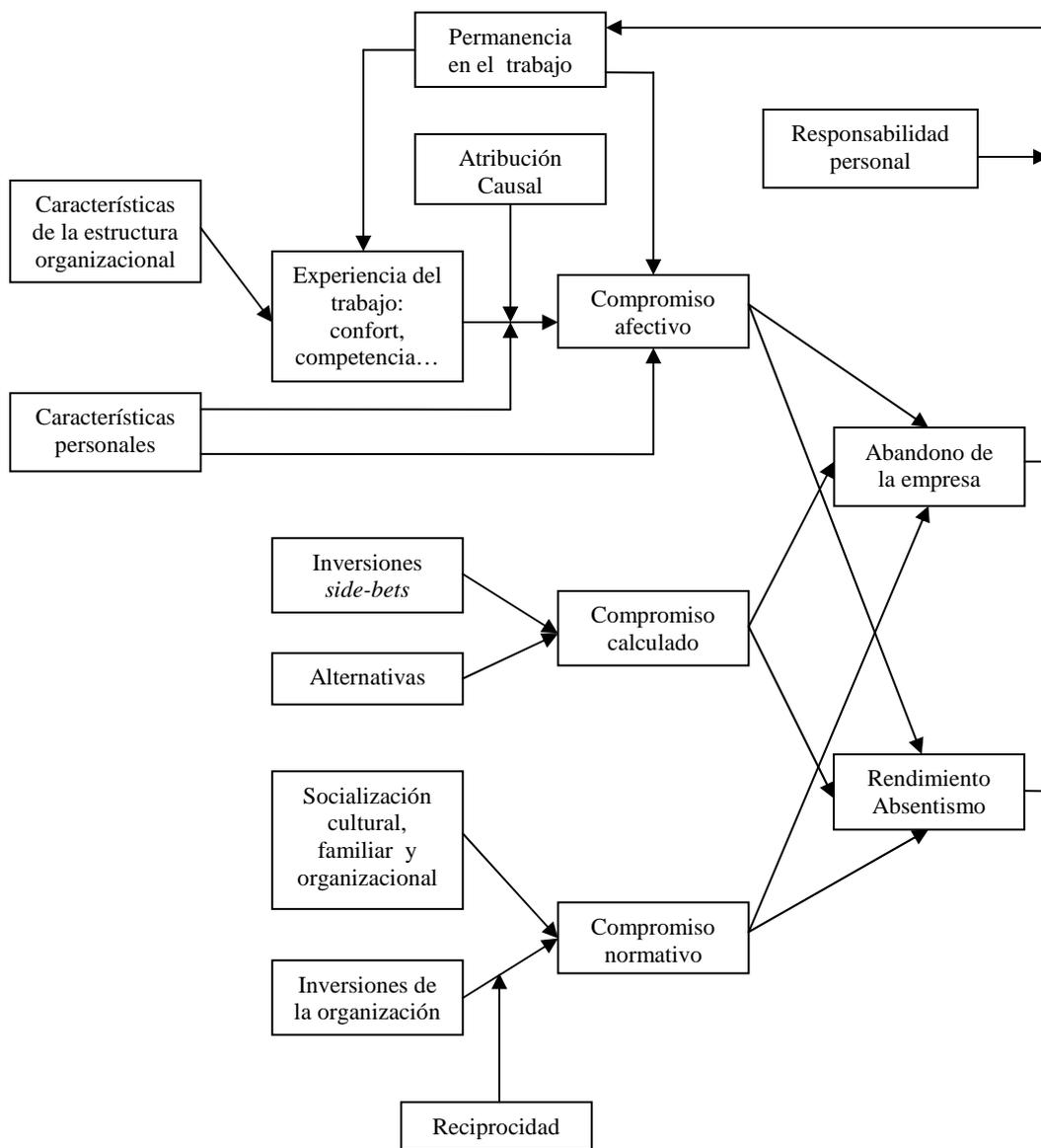


Figura 3.3: Los tres componentes del compromiso organizacional (Meyer y Allen)

En cuanto a las causas del compromiso con la organización, Scholl (1981) distingue entre cuatro factores diferentes, inversiones (*side-bets*), reciprocidad, falta de alternativas e identificación con los valores de la organización.

Por otro lado, O'Reilly y Chatman (1986), basándose en las investigaciones de Kelman (1958) sobre las actitudes hacia el cambio, proponen tres vías como antecedentes del compromiso organizacional: conformidad, con el ánimo de obtener una recompensa por ello o no perder algo al abandonar la empresa, identificación, por el que el trabajador acepta el sentirse parte del grupo y respeta sus valores y normas, sin que necesariamente las comparta y, por último, internalización, cuando además las actitudes, comportamientos y valores de la empresa son congruentes con los del trabajador.

Lok y Crawford (2001) proponen un modelo en el que además de la cultura organizacional, el liderazgo y satisfacción en el trabajo, aparecen como factores determinantes del compromiso organizacional la antigüedad en el puesto de trabajo y la edad del trabajador.

En cuanto a los instrumentos de medida del compromiso organizacional, Mowday, Steers y Porter (1979) desarrollaron el *Organizational Commitment Questionnaire* (OCQ), que consta de 15 preguntas en las que se pretende cuantificar el grado de compromiso afectivo. Posteriormente, Allen y Meyer (1991), utilizando algunas de las cuestiones del OCQ, proponen otro cuestionario, de 24 preguntas, dividido en 3 escalas de 8 ítems cada una, dirigidas a medir el grado de compromiso afectivo, normativo y calculado.

Otro cuestionario comúnmente utilizado en la determinación del compromiso organizacional es el desarrollado por O'Reilly y Chatman (1986), basado en la medición de los factores de conformidad, identificación e internalización citados anteriormente.

### 3.5. Rendimiento en el trabajo

El rendimiento de los trabajadores es uno de los aspectos más importantes en los estudios sobre el comportamiento organizacional y, a la vez, de los que menos definiciones teóricas se encuentran y más dificultades presentan a la hora de cuantificarlo. Una definición clásica del concepto de rendimiento es la formulada por Campbell (1983), que lo considera como el grado en el que el trabajador ayuda a la organización a alcanzar sus objetivos.

Este concepto de rendimiento, según Motowidlo, Borman y Schmit (1997) abarca, a su vez, varios aspectos. En primer lugar, puede entenderse como un fenómeno conductual, ya que deriva del comportamiento del trabajador, que es el que va a contribuir, positiva o negativamente al logro de los objetivos. Pero por otro lado, se trata de un fenómeno episódico, evaluativo y multidimensional, ya que durante la jornada laboral, el trabajador realiza diferentes actividades, cada una de las cuales contribuye con grado de importancia diferente a varios de los objetivos de la empresa.

Borman y Motowidlo (1997) distinguen entre dos tipos de rendimiento diferentes, el rendimiento orientado a la tarea, que afecta a las actividades que constituyen el objetivo principal de la empresa y el rendimiento contextual, representado por aspectos como el entusiasmo, la disposición y el esfuerzo en el trabajo, la ayuda y cooperación con los compañeros, el cumplimiento de las normas y el apoyo y defensa de la organización.

Zyphur, Chaturvedi y Arvey (2008) proponen un modelo en el que el rendimiento es función de una trayectoria latente, que va evolucionando a lo largo

del tiempo, de forma diferente para cada individuo, y está determinada por el nivel de conocimiento, capacidades y motivación y por el rendimiento anterior.

En lo que respecta a su medida, se ha comentado que es uno de los factores que más dificultades presenta, con lo que muchas veces se opta por soluciones *ad hoc* en función de las características del estudio. Así, en algunos casos concretos, como es el caso de aquellos en que todos los participantes pertenecen a la misma empresa, puede recurrirse a datos ya existentes procedentes de los métodos de evaluación internos, como ocurre en McColl-Kennedy y Anderson (2002).

En otros casos, también muy específicos, pueden darse otras alternativas, como en el caso de comerciales, a través del nivel de ventas logrado por cada individuo o en el caso de jefes de proyecto por el grado de éxito de éstos. En estudios en los que participan a la vez supervisores y supervisados, puede solicitarse al primero una evaluación del rendimiento del segundo como se hace en Nemanich y Keller (2007).

En experimentos de laboratorio, como el de Jung y Avolio (2000), se recurre a simulaciones en las que en primer lugar, a los encuestados se presentan una serie de líderes con diferentes comportamientos. A continuación, el rendimiento se cuantifica midiendo el grado de participación de los encuestados en una actividad posterior, como puede ser un *brainstorming*.

Sin embargo, en muchos casos, la única alternativa disponible es recurrir a una autoevaluación del rendimiento por parte del trabajador, asumiendo el riesgo de subjetividad que ello conlleva.

### 3.6. Efectos del liderazgo sobre las variables dependientes

Dumdum, Lowe y Avolio (2002) llevaron a cabo un meta-análisis en el que se calcularon las correlaciones medias entre los componentes del *Full Range Leadership Model* y la satisfacción en el trabajo. Los cuatro componentes del liderazgo transformacional presentan correlaciones positivas con unos valores entre 0,54 y 0,64. Con respecto al liderazgo transaccional, la recompensa contingente tiene una correlación media de 0,60 y la gestión por excepción activa de -0,07. Con el liderazgo pasivo, las correlaciones medias son de -0,35 para la gestión por excepción pasiva y de -0,41 para la ausencia de liderazgo.

Judge y Piccolo (2004) en un completo meta-análisis sobre los efectos de los diferentes estilos de liderazgo, calculan para el liderazgo transformacional unas correlaciones medias de 0,58 con la satisfacción en el trabajo, 0,71 con la satisfacción con el líder y de 0,26 con el rendimiento. Para los componentes del liderazgo transaccional, la recompensa contingente presenta unas correlaciones medias de 0,64 con la satisfacción en el trabajo, 0,55 con la satisfacción con el líder y de 0,16 con el rendimiento. La gestión por excepción activa, arroja unos valores de 0,24 para la satisfacción con el líder y de -0,09 para el rendimiento. En cuanto al liderazgo pasivo, todos los valores presentan signo negativo, así para la gestión por excepción pasiva se obtiene una correlación de -0,14 con la satisfacción con el líder y de -0,17 con el rendimiento en el trabajo. Para la ausencia de liderazgo, de -0,28 con la satisfacción en el trabajo, de -0,58 con la satisfacción con el líder y de -0,54 con el rendimiento.

Podsakoff y otros (1990) proponen un modelo en el que el estilo de liderazgo transformacional tiene una influencia positiva sobre la satisfacción en el trabajo y la confianza en el líder. Estas variables, a su vez, actúan como moduladoras sobre una serie de actitudes organizacionales tales como el cumplimiento de las reglas y el compañerismo en sus diferentes facetas. Las correlaciones que obtienen para los componentes del liderazgo transformacional con la satisfacción en el trabajo oscilan entre 0,61 y 0,77, mientras que con la confianza en el líder se sitúan entre 0,67 y 0,87. Para la recompensa contingente, las correlaciones son de 0,64 con la satisfacción en el trabajo y de 0,72 con la confianza en el líder.

Walumbwa y otros (2005), en un estudio multicultural realizado en Estados Unidos y Kenya, llegan a la conclusión de que el liderazgo transformacional tiene un fuerte efecto positivo, en ambas sociedades, sobre la satisfacción en el trabajo y el compromiso organizacional, calculando unas correlaciones medias de 0,45 y 0,36 respectivamente.

Jung y Avolio (2000) presentan un modelo en el que tanto el liderazgo transformacional como el liderazgo transaccional tienen efectos positivos sobre la confianza en el líder y la congruencia de valores con la organización. A su vez, estas dos variables actúan como moduladoras, influyendo sobre la satisfacción en el trabajo y el rendimiento, medido éste en términos de cantidad y calidad de trabajo. Como hecho destacable, para la correlación entre el liderazgo transformacional y la cantidad de trabajo se obtiene un valor negativo. Hay que tener en cuenta que se trata de un experimento de laboratorio, en el que se medía el rendimiento subjetivamente, mediante el número de ideas propuestas por los participantes en un *brainstorming*.

En el modelo de Jung, Yammarino y Lee (2009), el liderazgo transformacional es moderado en sus efectos positivos sobre el rendimiento por la confianza en el líder, la lealtad hacia él y la congruencia de valores entre la persona y la organización.

Gillespie y Mann (2004) en un estudio llevado a cabo con miembros de equipos de investigación y desarrollo, en el que analizan la relación entre los diferentes componentes del *Full Range Leadership Model* y la confianza en el líder obtienen una correlación media de 0,66 para los componentes del liderazgo transformacional. Para la recompensa contingente, el valor de la correlación es de 0,55, mientras que para la gestión por excepción activa no es significativa, con un valor de -0,03. Para los componentes del liderazgo pasivo, la relación es claramente negativa, concretamente de -0,39 para la gestión por excepción pasiva y de -0,53 para la ausencia de liderazgo.

Con respecto a la relación entre el liderazgo transformacional y el compromiso organizacional la opinión es prácticamente unánime en que existe una clara influencia positiva, bien sea de forma directa o indirecta a través de otras variables, tal y como aseguran autores como Barling, Weber y Kelloway (1996), Bono y Judge (2003b) y Avolio y otros (2004).

McColl-Kennedy y Anderson (2002) proponen que el liderazgo influye positivamente en el rendimiento, presentando una correlación de 0,22, aunque de forma indirecta, a través de emociones como el optimismo o la frustración de los empleados. Walumbwa, Avolio y Zhu (2008) obtienen una correlación del liderazgo transformacional con el rendimiento de 0,34, en un modelo en el que actúan como

variables moduladoras la identificación con la unidad de trabajo, la autoeficacia y la eficacia de los medios. Waldman y otros (2001), por su parte, solamente aprecian influencia del liderazgo carismático sobre el rendimiento en casos de incertidumbre en el entorno de la organización. La influencia del estilo de liderazgo sobre el rendimiento, en aquellos casos en los que se detecta, puede calificarse como de débil en comparación a la que presentan otras variables.

Los factores que pueden aparecer como mediadores o moduladores entre el estilo de liderazgo y sus efectos son múltiples. Sirva como ejemplo el trabajo de Hughes y Avey (2009), que consideran el humor como variable moderadora entre el liderazgo transformacional y la confianza, la identificación con la compañía, el compromiso organizacional y la satisfacción en el trabajo. Las correlaciones entre el liderazgo transformacional y el resto de variables pasan de ser de 0,21, 0,24, 0,18 y 0,12 respectivamente en situaciones en que el líder no utiliza el humor en su relación con sus seguidores a ser de 0,49, 0,57, 0,45 y 0,36 cuando sí lo utiliza.

Sin embargo, como en todos los campos, no existe unanimidad, y hay autores que plantean excepciones en cuanto a los efectos de los distintos estilos de liderazgo. Así, Bryant (2003) observa en su estudio que los líderes transformacionales son más efectivos en grupos pequeños a la hora de crear y compartir el conocimiento, mientras que los líderes transaccionales presentan una mayor eficacia a nivel organizacional para aprovechar dicho conocimiento.

En general, a modo de resumen, se constata por un lado que el liderazgo transformacional tiene una clara influencia positiva en las variables objeto de nuestro estudio, satisfacción en el trabajo, compromiso organizacional, confianza en el líder,

congruencia de valores con la organización y rendimiento. Por otro lado, el liderazgo transformacional es considerado más efectivo que el transaccional y éste, a su vez, más que el liderazgo pasivo, que presenta correlaciones negativas con el resto de variables. Dicha influencia se manifiesta de forma directa, o indirecta, a través de otras variables y moderada por factores adicionales.

La influencia del estilo de liderazgo es más débil en el caso del rendimiento que para el resto de las variables, que presentan valores bastante más elevados. Weiss (2002) explica este hecho aduciendo que el rendimiento no es una variable psicológica y, por tanto no puede ser convenientemente explicada a través de teorías psicológicas.

### **3.7. Relación entre las variables dependientes**

La satisfacción en el trabajo y el compromiso con la organización son dos conceptos muy próximos, pero que presentan algunas diferencias entre sí. Mowday, Steers y Porter (1979) consideran el compromiso con la empresa un concepto mucho más global que la satisfacción en el trabajo. Mientras que el segundo se limita a una evaluación de la labor realizada, el primero abarca además aspectos como los objetivos y valores de la empresa. Por otro lado, el compromiso con la empresa suele ser más duradero en el tiempo que la satisfacción en el trabajo, que se ve más afectado por los problemas del día a día.

La gran mayoría de los autores, tal y como apunta Reichers (1985) en su revisión de la literatura sobre las relaciones del compromiso con la empresa, consideran que la satisfacción en el trabajo es causa del compromiso organizacional,

opinión refrendada posteriormente por autores como Lok y Crawford (2001), Caykoylu y otros (2007), Chen, Wang y Liu (2009) y Zhan y Zheng (2009). Sin embargo, autores como Bateman y Strasser (1984) o Carmeli y Freund (2004) entienden el compromiso con la empresa como un antecedente de la satisfacción en el trabajo. Otros autores, como es el caso de Curry y otros (1986) no encuentran evidencias de que la causa del compromiso con la empresa sea la satisfacción en el trabajo ni de la existencia de un vínculo causal en sentido contrario. Por otro lado, Mottaz (1987) mantiene que ambas variables interactúan recíprocamente entre sí, aunque la satisfacción en el trabajo tiene un mayor efecto en el compromiso con la organización que el que se observa con la relación en sentido contrario.

La proximidad entre ambos conceptos hace que muy frecuentemente se analicen conjuntamente sus relaciones con otras variables. Así podemos encontrar bastantes modelos en los que forman parte el liderazgo, la satisfacción en el trabajo y el compromiso con la organización.

La relación entre la satisfacción en el trabajo y el rendimiento es considerada por algunos autores como el “Santo Grial” de la psicología industrial. Se ha comentado en el apartado anterior que Weiss (2002) considera que dado que el rendimiento no es un constructo psicológico, no puede ser explicado a través de teorías psicológicas. Otros autores como Bowling (2007) definen como espúrea la relación entre ambas variables. Judge y otros (2001), tras analizar mediante diferentes modelos alternativos la relación entre ambas variables, concluyen que cada una es, a su vez, causa de la otra, existiendo a su vez una serie de variables mediadoras y moduladoras en ambas direcciones causales de la relación.

Sin embargo, parece claro que existe una relación entre ambas, aunque pueda estar modulada por otras variables, tal y como apuntan Schleicher, Watt y Greguras (2004), a través de la coherencia entre la parte afectiva y cognitiva de la satisfacción en el trabajo. Zhang y Zheng (2009), por su parte, proponen un modelo en el que la satisfacción en el trabajo es causa del rendimiento, aunque moderado, en este caso, por el compromiso organizacional.

En el trabajo anteriormente citado de Judge y otros (2001), por medio de un meta-análisis de diferentes estudios cuantitativos de la relación entre satisfacción en el trabajo y rendimiento, se obtuvo una correlación media entre ambas variables de 0,30. Para el caso concreto de científicos e ingenieros, dicha correlación ascendía a 0,45, la más alta de todos los colectivos analizados. Petty, McGee y Cavender (1984) en otro meta-análisis sobre la relación entre ambas variables, analizan trabajos con correlaciones tan dispares como -0,03 y 0,68, con un valor medio de 0,14. Las diferencias entre los resultados de los diferentes estudios son explicables por los distintos métodos de medida utilizados y la subjetividad presente en muchos de esos instrumentos.

En cuanto a la relación entre el compromiso con la organización y el rendimiento, tampoco existe unanimidad. Mientras autores como Steers (1977) consideran que no existen suficientes evidencias de la relación entre ambos conceptos, otros como Schein (1988) o Chen, Hwang y Liu (2009) proponen el compromiso con la organización como una de las causas de la efectividad en el trabajo.

Ya se ha citado anteriormente que O'Reilly y Chatman (1986) proponen la congruencia entre los valores del trabajador y los de la empresa como una de las causas del compromiso organizacional. En general, autores como Meglino, Ravlin y Adkins (1989), Chatman (1991), O'Reilly, Chatman y Caldwell (1991), Posner (1992) y Amos y Weathington (2008) evidencian una correlación positiva entre la congruencia de valores entre la organización y la persona y actitudes en el trabajo tales como la satisfacción y el compromiso con la empresa. McConnell (2003) encuentra una clara relación entre la congruencia de valores entre el trabajador y la organización y los componentes afectivo y normativo del compromiso organizacional. Esta relación, como era de esperar, no es tan clara en el caso del compromiso calculado.

Por otro lado, Kalliath, Bluedorn y Strube (1999) encuentran una influencia muy débil, que no puede considerarse significativa, de la congruencia de valores sobre el compromiso organizacional y el rendimiento en el trabajo.

Kristof-Brown y otros (2005), en un meta-análisis sobre los efectos de la adecuación entre la persona y el entorno (trabajo y organización), obtienen para la adecuación persona-organización, unas correlaciones medias de 0,44 con la satisfacción en el trabajo y de 0,51 con el compromiso organizacional

Kouzes y Posner (2007), tras un ejercicio de simulación con directivos, llegan a la conclusión de que la confianza en el líder trae aparejados, entre otros resultados, un aumento de la satisfacción y el compromiso. Los mismos autores citan un estudio sobre innovación en la empresa en que el elemento diferenciador entre las empresas más y menos innovadoras era, precisamente, la confianza en los líderes.

Por otro lado, como se ha comentado anteriormente, Jung y Avolio (2000) proponen un modelo en que la confianza en el líder y la congruencia de valores actúan como moderadores de la influencia del estilo de liderazgo sobre el rendimiento y la satisfacción en el trabajo.

Dirks y Ferrin (2002), en un meta-análisis de los antecedentes y consecuencias de la confianza en el líder, significan una mayor correlación con aquellas variables que representan actitudes, tales como la satisfacción en el trabajo y el compromiso con la organización, que en aquellas que representan comportamientos, como es el caso del rendimiento, debido a que en éstos influyen además otra serie de factores. Los mismos autores, Dirks y Ferrin (2001) apuntan que la confianza, además provocar efectos directos, actúa también como variable moduladora sobre actitudes o resultados del trabajo.

A modo de resumen, puede concluirse que para la mayoría de los autores cuyos trabajos se han revisado, las variables que están siendo analizadas mediante el presente estudio, satisfacción en el trabajo, compromiso con la organización, rendimiento del trabajador, congruencia de valores entre la organización y el individuo y confianza en el líder están relacionadas positivamente en mayor o menor medida, existiendo además otros factores externos que pueden actuar como variables mediadoras o moduladoras entre las diferentes relaciones. Al igual que en el apartado anterior, el rendimiento es la variable que presenta una relación más débil con el resto de factores.

### **3.8. Meta-análisis de las correlaciones entre variables**

En base a los estudios científicos revisados a lo largo del presente trabajo se ha elaborado un sencillo meta-ánálisis en el que se ha calculado la media de las correlaciones entre los tres estilos de liderazgo derivados del FRLM y las cinco variables dependientes objeto de nuestro estudio, mostrándose además los valores mínimo y máximo para cada caso. Para ello se han utilizado los resultados de un total de 39 trabajos. Cada uno analiza un conjunto diferente de factores. Por ello, el número de valores utilizados para calcular las correlaciones para cada par de variables es distinto en cada caso, no habiendo encontrado, en algunas ocasiones, ningún valor para determinados pares de variables.

Los resultados se han calculado mediante la media aritmética de las correlaciones obtenidas en los diferentes trabajos, sin ningún tipo de ponderación, por ejemplo por el tamaño muestral de cada estudio. Hay que tener en cuenta que algunos de los trabajos se han elaborado con un número reducido de respuestas, mientras que otros resultados provienen de meta-análisis calculados a partir de miles de cuestionarios.

De todas formas, conviene tener presente que los valores obtenidos mediante este análisis, que pueden verse en la Tabla 3.1, no tienen más propósito que servir de apoyo y orientación para el análisis de las estadísticas del presente estudio que se llevará a cabo en el capítulo 7.

Como puede comprobarse, los valores obtenidos en los diferentes trabajos son muy dispares entre sí, hecho que puede ser explicado a través de múltiples causas. En primer lugar, puede citarse la utilización de diferentes instrumentos de medida para

determinar una misma variable, sobre todo en el caso del rendimiento. Evidentemente, existen muchas diferencias entre medirlo a través del número de ideas lanzadas en un *brainstorming* llevado a cabo en un experimento de laboratorio, utilizando los registros del volumen de ventas obtenido por un comercial, mediante el criterio del supervisor directo o a través de una autoevaluación del propio trabajador.

	LTF	LTS	LPS	STR	CVL	CLD	COR
LTS	0,37 (0,25;0,49)						
LPS	-0,36 (-0,43; -0,29)	-0,20 (-0,24;-0,15)					
STR	0,52 (0,24;0,70)	0,35 (0,16;0,64)	0,38 (0,38;0,38)				
CVL	0,42 (0,20;0,59)	0,19 (0,19;0,19)	-0,41 (-0,41;-0,41)	0,51 (0,37;0,75)			
CLD	0,56 (0,04;0,79)	0,47 (0,26;0,72)	-0,46 (-0,46;-0,46)	0,59 (0,39;0,74)	0,63 (0,55;0,73)		
COR	0,37 (0,25;0,50)	--	--	0,53 (0,38;0,68)	0,46 (0,34;0,65)	0,48 (0,33;0,63)	
REN	0,33 (-0,02;0,91)	0,27 (0,07;0,63)	-0,29 (-0,30;-0,28)	0,30 (-0,01;0,70)	-0,06 (-0,06;-0,06)	0,32 (0,13;0,64)	0,36 (0,11;0,62)

Valor superior: media de las correlaciones  
Entre paréntesis: correlación mínima; correlación máxima

Tabla 3.1. Meta-análisis de correlaciones entre variables

Por otro lado, aunque en determinado conjunto de trabajos se utilice el mismo instrumento de medida, no todos ellos tienen en cuenta las mismas dimensiones de cada variable, como se ha comentado que suele ocurrir con la no presencia en muchos modelos del liderazgo pasivo. Además, mientras que en algunos casos se trata cada dimensión de forma independiente, en otros se calculan sus valores de forma agrupada.

Además, hay estudios dirigidos a colectivos específicos, que presentan características especiales y en los que, por lo tanto, se obtienen valores alejados de los estándares. Aunque los conceptos analizados son los mismos, son muy distintas las situaciones, por ejemplo, entre los soldados del ejército, los alumnos de un colegio o los directivos de una multinacional. Esta diversidad de entornos y necesidades, necesariamente se manifestará en diferencias en los resultados.

También existen influencias de la cultura y de la sociedad del país al que pertenecen los encuestados, hecho que se aprecia en estudios multiculturales que aplican los mismos instrumentos de medida en varios países y obtienen resultados sensiblemente diferentes.

Por último, es importante hacer notar la gran diferencia existente entre el comportamiento de los dos componentes del liderazgo transaccional. En el capítulo anterior se comentó que mientras la recompensa contingente correlaciona de forma fuerte y positiva con los componentes del liderazgo transformacional, la gestión por excepción activa lo hace de forma muy débil y, en algunos casos, negativa. Este patrón de comportamiento es similar en la relación con el resto de variables del estudio. Ello puede provocar diferencias en los resultados al tratar el estilo de liderazgo agrupado, dependiendo del predominio de uno u otro factor en el instrumento de medida.



## Capítulo 4

---

### MODELOS MULTIVARIANTES SOBRE LOS EFECTOS DEL LIDERAZGO

Tras haber analizado de forma cuantitativa en el capítulo anterior el marco teórico existente sobre las relaciones entre el estilo de liderazgo y el conjunto de variables que se ven afectadas por él, en el presente capítulo va a llevarse a cabo una revisión de los modelos que pueden encontrarse en la literatura científica, desarrollados mediante técnicas pertenecientes al análisis multivariante y que tienen como objetivo explicar, de una manera global, los efectos del estilo de liderazgo, así como las relaciones entre las diferentes variables que se ven influenciadas por dicho estilo.

El análisis de estos modelos servirá de base, en los capítulos posteriores, para el desarrollo de modelos de ecuaciones estructurales propios, a través del análisis factorial exploratorio y confirmatorio y la comparación entre modelos rivales.

En todos los modelos en que aparece el estilo de liderazgo, este constructo desempeña el papel de variable independiente, aunque, en algunos de ellos, no va a ser la única. En los modelos basados en el FRLM, el concepto de liderazgo transformacional aparece en todos ellos. En algunos menos aparece el liderazgo transaccional, mientras que el liderazgo pasivo o evitativo prácticamente no forma parte de ninguno. Se especifica en cada modelo analizado las dimensiones del liderazgo que se han tenido en cuenta para su elaboración.

Además, en los modelos aparecen otras variables que no forman parte de nuestro estudio, como es el caso de la distancia al poder, la autoeficacia, el nivel de cohesión del grupo, el *empowerment*, el grado de optimismo o de frustración, las emociones positivas y negativas o la cultura del país.

Se han agrupado en diferentes apartados aquellos modelos que utilizan el mismo subconjunto de variables de las presentes en nuestro estudio, aunque puedan aparecer otras adicionales. Los modelos se muestran en orden de complejidad ascendente.

En primer lugar se van a analizar una serie de modelos en los que el estilo de liderazgo figura como variable independiente, influyendo sobre los otros factores. En el siguiente apartado, aquellos modelos en los que no está presente el estilo de liderazgo, y que tienen como objetivo el estudio de las relaciones entre el resto de variables, sobre todo entre la satisfacción en el trabajo y el compromiso organizacional. A continuación se exponen, a modo de recapitulación, una serie de conclusiones y factores comunes obtenidos del análisis de los modelos y, por último, se muestra una tabla-resumen de los modelos estudiados.

## 4.1. Modelos sobre los efectos del liderazgo

### Liderazgo y satisfacción en el trabajo

En el modelo de Chang y Lee (2007) se aprecia una influencia positiva de los aspectos transformacional y transaccional del liderazgo sobre la satisfacción en el trabajo, actuando además la cultura organizacional como variable independiente y el aprendizaje organizacional como mediadora entre las dos variables independientes y el rendimiento.

Berson y Linton (2005) analizan mediante un modelo aplicado a dos diferentes conjuntos de datos la influencia del liderazgo transformacional, transaccional y la gestión por excepción, considerando conjuntamente la forma activa y la pasiva, sobre la satisfacción en el trabajo, la satisfacción en general y el clima de calidad en la organización. La interacción es mucho más fuerte para el liderazgo transformacional que para el transaccional, mientras que no es significativa para la gestión por excepción. Además se constata que dicha influencia es mucho mayor para el conjunto de trabajadores que desarrollan labores de investigación y desarrollo que para el colectivo de los dedicados a funciones administrativas.

### Liderazgo y compromiso organizacional

Avolio y otros (2004) proponen un modelo en el que el liderazgo transformacional influye positivamente sobre el compromiso organizacional, con la distancia estructural al poder como variable moderadora y el *empowerment* psicológico como variable mediadora.

## **Liderazgo y rendimiento**

En la mayor parte de los modelos existentes en la literatura científica referentes a los efectos que el liderazgo ejerce sobre el rendimiento, se tiene en cuenta únicamente el aspecto transformacional, y casi siempre a través de otras variables que actúan como mediadoras.

Entre ellos podemos citar el de McColl-Kennedy y Anderson (2002), en el que el liderazgo transformacional tiene una influencia positiva sobre el rendimiento, aunque indirecta, a través del optimismo y la frustración. Walumbwa, Avolio y Zhu (2008) también proponen un modelo en el que el liderazgo transformacional interactúa positivamente con el rendimiento, actuando en este caso como variables mediadoras la identificación con la unidad de trabajo y la autoeficacia, apareciendo además la eficacia de los medios como variable independiente moderadora. Walumbwa y Hartnell (2011), por su parte, presentan un modelo en el que el liderazgo transformacional influye de forma positiva en el rendimiento, aunque esta vez a través de la identificación con el líder y la autoeficacia como variables mediadoras.

Análogamente, Zhang, Cao y Tjosvold (2010) encuentran una relación positiva e indirecta entre ambas variables, a través de la actitud frente a los conflictos (cooperativa o competitiva) y el grado de coordinación del equipo. Schaubroeck, Lam y Cha (2007) también ven una influencia positiva del liderazgo transformacional sobre el rendimiento, aunque indirectamente a través del nivel de cohesión del grupo, y moderado por la distancia al poder y el grado de colectivismo del grupo. García-Morales, Jiménez y Gutiérrez (2011) observan también una

relación de influencia indirecta entre ambas variables, pero actuando en este caso como variables mediadoras el aprendizaje organizacional y la innovación organizacional.

Rowold y Rhomann (2009) presentan un modelo en el que el liderazgo transformacional y el transaccional interactúan positivamente sobre el rendimiento de forma directa y también de forma indirecta a través de las emociones positivas y negativas. La influencia es, en valor absoluto, más fuerte para el liderazgo transformacional que para el transaccional.

Bass y otros (2003), en uno de los pocos modelos en los que están presentes los tres estilos de liderazgo derivados del FRLM, obtienen una influencia positiva de los estilos transformacional y transaccional sobre el rendimiento de un grupo de militares, más fuerte en el primer estilo que en el segundo. El liderazgo pasivo, por su parte, interactúa de forma claramente negativa con el rendimiento. Dicha influencia se ejerce de forma directa y también indirectamente a través del grado de cohesión interna del grupo.

### **Liderazgo, satisfacción en el trabajo y confianza en el líder**

Podsakoff y otros (1990) presentan un modelo en el que el liderazgo transformacional tiene una influencia positiva de forma directa sobre la satisfacción en el trabajo y la confianza en el líder, variables que, a su vez, actúan como mediadoras sobre una serie de actitudes organizacionales tales como la cortesía, la tolerancia, la ayuda a los compañeros o la predisposición ante el trabajo.

Por otro lado, en el modelo de Conger, Kanungo y Menon (2000), en el que únicamente se considera el liderazgo carismático, éste presenta una influencia positiva en la confianza en el líder y en la satisfacción en el trabajo, aunque indirecta a través del respeto al líder.

### **Liderazgo, satisfacción en el trabajo y compromiso organizacional**

Walumbwa y otros (2005) proponen en su modelo una influencia positiva del liderazgo transformacional sobre la satisfacción en el trabajo y el compromiso organizacional, sin entrar en la relación entre estas dos variables, analizando además posibles diferencias debidas a la cultura del país en el que el trabajador desarrolla su actividad.

En el modelo de Lok y Crawford (2001), la satisfacción en el trabajo actúa como variable mediadora entre la cultura organizacional y el estilo de liderazgo (analizando aquí los estilos de la universidad de Ohio, consideración y estructura de inicio), que ejercen de variables independientes, y el compromiso organizacional.

### **Liderazgo, satisfacción en el trabajo y rendimiento**

Nemanich y Keller (2007) en un estudio enmarcado en un proceso de adquisición y posterior fusión entre empresas, obtienen una influencia positiva del liderazgo transformacional sobre la aceptación de la adquisición, la satisfacción en el trabajo y el rendimiento de los empleados, actuando como variable moderadora el clima organizacional existente.

### **Liderazgo, compromiso organizacional y rendimiento**

Pillai y Williams (2004) establecen un modelo, con datos obtenidos a partir de una encuesta distribuida entre los miembros de un parque de bomberos, en el que el liderazgo transformacional interactúa positivamente de forma directa sobre el compromiso organizacional y el rendimiento, actuando además como variables moduladoras la autoeficacia y el grado de cohesión existente entre los miembros del grupo.

### **Liderazgo, congruencia de valores, confianza en el líder y rendimiento**

Jung, Yammarino y Lee (2009) proponen un efecto positivo del liderazgo transformacional sobre la efectividad del líder, moderado a través de la confianza en el líder, la lealtad hacia él, la congruencia de valores entre la persona y la organización. Asimismo se analiza la posible influencia de la cultura del país en la que el trabajador desarrolla su actividad, diferenciando entre culturas con tendencias individualistas, como es el caso de los Estados Unidos y colectivistas como Corea del Sur.

### **Liderazgo, satisfacción en el trabajo, congruencia de valores, confianza en el líder y rendimiento**

Jung y Avolio (2000) proponen un modelo, a partir de un experimento de laboratorio, en el que los estilos de liderazgo transformacional y transaccional ejercen una influencia positiva sobre la confianza en el líder, la congruencia de valores entre la persona y la organización, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. Además la confianza en el líder y la congruencia de valores actúan como

variables moduladoras entre el estilo de liderazgo y el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. Sin embargo, los autores no entran a analizar la relación entre la satisfacción en el trabajo y el rendimiento, considerándose ambos factores como variables finales.

### **Liderazgo, satisfacción en el trabajo, confianza en el líder, compromiso organizacional y rendimiento**

Chen, Wang y Liu (2009) agrupan las dimensiones del liderazgo transformacional en dos constructos diferentes. El primero, compuesto por la influencia idealizada, que comprende el comportamiento idealizado y los atributos idealizados, que influye sobre la satisfacción en el trabajo y el segundo, formado por el resto de los aspectos del FRLM, motivación e inspiración, estímulo intelectual y consideración individualizada, que ejerce su influencia sobre la confianza en el líder. Por otro lado, la satisfacción en el trabajo presenta una influencia positiva sobre la confianza. y, ambas variables, actúan como mediadoras sobre el compromiso organizacional, que, a su vez, es causa del rendimiento.

### **Liderazgo, confianza en el líder, compromiso organizacional y rendimiento**

Bartram y Casimir (2007) definen un modelo en el que, por un lado, el liderazgo transformacional influye positivamente sobre la satisfacción con el líder, moderado por la confianza en el líder. Por otro lado, el liderazgo transformacional influye indirectamente sobre el rendimiento, a través de la confianza en el líder y el *empowerment*, el hecho de que los seguidores se sientan parte importante de la empresa y cada vez asuman mayores responsabilidades.

## **4.2. Relaciones entre las variables dependientes**

### **Satisfacción en el trabajo y rendimiento.**

Judge y otros (2001) estudian en varios modelos alternativos la relación de causalidad entre la satisfacción en el trabajo y el rendimiento, proponiendo un modelo final en el que cada una de las variables es a su vez causa de la otra, existiendo además un conjunto de factores que actúan como variables mediadoras y moduladoras en cada uno de los dos sentidos.

### **Satisfacción en el trabajo, compromiso organizacional y rendimiento**

Zhang y Zheng (2009) proponen en su modelo que la satisfacción en el trabajo es causa del rendimiento, ejerciendo como variable moduladora el componente afectivo del compromiso organizacional. Además el grado de tradicionalismo presente en los valores culturales de la sociedad actúa como factor moderador de la relación entre la satisfacción en el trabajo y el compromiso afectivo.

Samad (2005), por su parte presenta un modelo en el que se invierten los términos, influyendo positivamente el compromiso organizacional sobre el rendimiento, y actuando, en este caso la satisfacción en el trabajo como variable moduladora.

Por otro lado, Carmeli y Freund (2004) en un modelo en el que figuran como variables independientes la ética protestante y la implicación en el trabajo, el compromiso organizacional y el compromiso profesional aparecen como causas de la satisfacción en el trabajo, que, a su vez, es causa del rendimiento.

### **Satisfacción en el trabajo, congruencia de valores, confianza, compromiso organizacional y rendimiento**

Edwards y Cable (2009) presentan un modelo en el que la congruencia de valores actúa como variable independiente, ejerciendo un efecto positivo sobre la satisfacción en el trabajo, la identificación con la organización y la intención de permanecer en la compañía. Se trata de una influencia indirecta a través de aspectos como la comunicación, la predictibilidad de las decisiones, la cohesión, la confianza en la organización y la satisfacción de las necesidades psicológicas del trabajador.

### **Recapitulación**

Ningún modelo de los que se han analizado incluye el conjunto de variables utilizadas en el presente estudio. Los modelos que van a desarrollarse posteriormente van a ser, por tanto, totalmente novedosos.

Al igual que ocurría al analizar en el capítulo anterior las relaciones entre los diferentes conceptos, el liderazgo transformacional está presente en la totalidad de los modelos, y el liderazgo transaccional aparece en algunos de ellos. Sin embargo, el liderazgo pasivo no es tenido en cuenta casi en ninguno, a pesar de que, como se ha comentado anteriormente, Judge y Piccolo (2004) opinan que tiene casi tanta importancia como el transformacional y el transaccional.

Numerosos modelos establecen una relación causal entre el liderazgo y constructos como la satisfacción en el trabajo, el compromiso organizacional y el rendimiento. Sin embargo, bastantes de ellos consideran dichas variables como resultado final, y no entran a analizar las relaciones entre ellas. Sin embargo, en otros

modelos, tanto la satisfacción en el trabajo como el compromiso organizacional actúan como variables moduladoras y mediadoras entre el estilo de liderazgo y el resto de variables influenciadas por éste.

Se constata una influencia positiva del estilo de liderazgo sobre el rendimiento, aunque en todos los casos se trata de una influencia débil y casi siempre de forma indirecta a través de otras variables, tales como el optimismo, la autoeficacia, el grado de cohesión y de coordinación del grupo, la distancia al poder o la orientación colectivista o individualista de la cultura del país.

Por último, tanto la congruencia de valores entre la persona y la organización como la confianza en el líder aparecen como conceptos que influyen positivamente sobre aspectos como el compromiso organizacional, la satisfacción en el trabajo y el rendimiento, actuando en muchos casos como variable moduladora o mediadora entre el estilo de liderazgo y dichos factores.

En las Tablas 4.1 y 4.2, que pueden verse a continuación, se presenta un resumen con todos los modelos analizados, los autores, las variables que forman parte de ellos y una breve descripción de su estructura.

Autores	Año	ELD	STR	CVL	CLD	COR	REN	Comentarios
Chang y Lee	2007	X	X					Cultura organizacional como variable independiente adicional. Aprendizaje organizacional como mediadora.
Berson y Linton	2005	X	X					Compara los efectos entre trabajadores de I+D y administrativos. Analiza también el ambiente de calidad.
Avolio y otros	2004	X				X		Distancia al poder como variable moderadora y <i>empowerment</i> psicológico como variable mediadora.
McColl-Kennedy y Anderson	2002	X					X	Influencia indirecta a través del optimismo y la frustración.
Walumbwa, Avolio y Zhu	2008	X					X	Influencia indirecta a través de identificación con la unidad de trabajo, eficacia de los medios y autoeficacia.
Walumbwa y Hartnell	2011	X					X	Influencia indirecta a través de la identificación con el líder y la autoeficacia.
Zhang, Cao y Tjosvold	2010	X					X	Influencia indirecta a través de la actitud frente a los conflictos y la cohesión del equipo.
Schaubroeck, Lam y Cha	2007	X					X	Influencia indirecta a través del grado de cohesión del grupo. Moderada por la distancia al poder y nivel de colectivismo.
García-Morales, Jiménez y Gutiérrez	2011	X					X	Influencia indirecta a través de aprendizaje organizacional e innovación organizacional.
Rowold y Rohmann	2009	X					X	Influencia directa e indirecta a través de las emociones positivas y negativas.
Bass y otros	2003	X					X	Influencia positiva de LTF y LTS sobre REN y negativa de LPS. Indirecta a través de la cohesión interna.
Podsakoff y otros	1990	X	X		X			Confianza en el líder y satisfacción en el trabajo como mediadores entre liderazgo transformacional y sus resultados.

Tabla 4.1: Resumen de modelos multivariantes (1)

Autores	Año	ELD	STR	CVL	CLD	COR	REN	Comentarios
Conger, Kanungo y Menon	2000	X	X		X			Influencia indirecta sobre STR y CLD a través del respeto al líder.
Walumbwa y otros	2005	X	X			X		Analiza además la influencia de la cultura del país.
Lok y Crawford	2001	X	X			X		STR mediador entre liderazgo / cultura organizacional y COR.
Nemanich y Keller	2007	X	X				X	Proceso de adquisición de empresas. Influencia positiva del LTF sobre la aceptación de la adquisición, STR y REN, modulado por el clima organizacional.
Pillai y Williams	2004	X				X	X	Actúan como variables moduladoras la autoeficacia y el grado de cohesión.
Jung, Yammarino y Lee	2009	X		X	X		X	Lealtad y confianza en el líder, CVL y orientación cultura del país actúan como moderadores entre LTF y la efectividad del líder.
Jung y Avolio	2000	X	X	X	X		X	ELD influye directamente sobre todas las variables. CLD y CVL actúan como moduladoras sobre REN y STR.
Chen, Wang y Liu	2009	X	X		X	X	X	Desglosa LTF en componentes. CLD y STR como mediadoras sobre el COR y éste último causante del REN.
Bartram y Casimir	2007		X				X	LTF influye directamente sobre satisfacción con el líder, moderado por CLD. Indirectamente sobre REN, a través de <i>empowerment</i> y CLD.
Judge y otros	2001		X				X	Cada una de las variables es causa de la otra, existiendo variables mediadoras y moduladoras en ambos sentidos.
Zhang y Zheng	2009		X			X	X	STR es causa de REN, con COR como variable moduladora.
Samad	2005		X			X	X	COR influye positivamente sobre REN, con STR como variable moduladora entre ambas.
Edwards y Cable	2009		X	X	X	X	X	Influencia positiva sobre COR y STR a través de predictibilidad, cohesión, CLD y satisfacción de necesidades psicológicas.

Tabla 4.2: Resumen de modelos multivariantes (2)



## Capítulo 5

---

### METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE MODELOS DE ECUACIONES ESTRUCTURALES

El objetivo del presente capítulo consiste en realizar una breve introducción a la técnica perteneciente al análisis multivariante que va a utilizarse más adelante para describir el conjunto de relaciones entre el estilo de liderazgo y sus consecuencias, los modelos de ecuaciones estructurales.

Se va a comenzar por dar una serie de definiciones de dicha metodología y explicar las bases teóricas y su funcionamiento mediante un sencillo ejemplo. Posteriormente, se describirán los métodos de ajuste más utilizados para el cálculo de los parámetros finales. Se continúa con las estrategias recomendadas para el desarrollo de los modelos y, por último, se comentan los indicadores de bondad de ajuste más usuales, que son los que van a ayudar a tomar la decisión de aceptar o rechazar un modelo dado.

## 5.1. Modelos de ecuaciones estructurales

Los modelos de ecuaciones estructurales son una serie de técnicas estadísticas que permiten a los investigadores cuantificar y comprobar teorías científicas pertenecientes a campos tan dispares como las ciencias del comportamiento, marketing, econometría, biología logística o ciencias de la salud. Pueden ser considerados como una extensión de otras técnicas multivariantes, entre las que se encuentran la regresión múltiple o el análisis factorial.

No existe ninguna definición consensuada del concepto de modelo de ecuaciones estructurales. Sin embargo, entre las existentes en la literatura técnica, podemos destacar las dos siguientes, que fueron formuladas respectivamente por Byrne (1998) y Bollen (1989):

*“Un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) es una metodología estadística que utiliza un enfoque confirmatorio del análisis multivariante aplicado a una teoría estructural relacionada con un fenómeno determinado”*

*“Podemos mirar estos modelos de diversos modos. Son ecuaciones de regresión con supuestos menos restrictivos, que permiten errores de medida tanto en las variables criterio (independientes) como en las variables dependientes. Consisten en análisis factoriales que permiten efectos directos e indirectos entre los factores. Habitualmente incluyen múltiples indicadores variables latentes. Resumiendo, engloban y extienden los procedimientos de regresión, el análisis econométrico y el análisis factorial “*

Sus principales características, según apuntan Hair y otros (1999), son la estimación de relaciones de dependencia múltiples y cruzadas, la capacidad de representar conceptos no observados, denominados como variables latentes, y el hecho de considerar el error de medida en el proceso de estimación.

Como puede comprobarse en la Figura 5.1, las variables latentes, dependientes (también conocidas como endógenas) o independientes (exógenas), se representan mediante un óvalo (o círculo), mientras que las variables observadas se representan con un cuadrado. Las relaciones causales se representan mediante flechas.

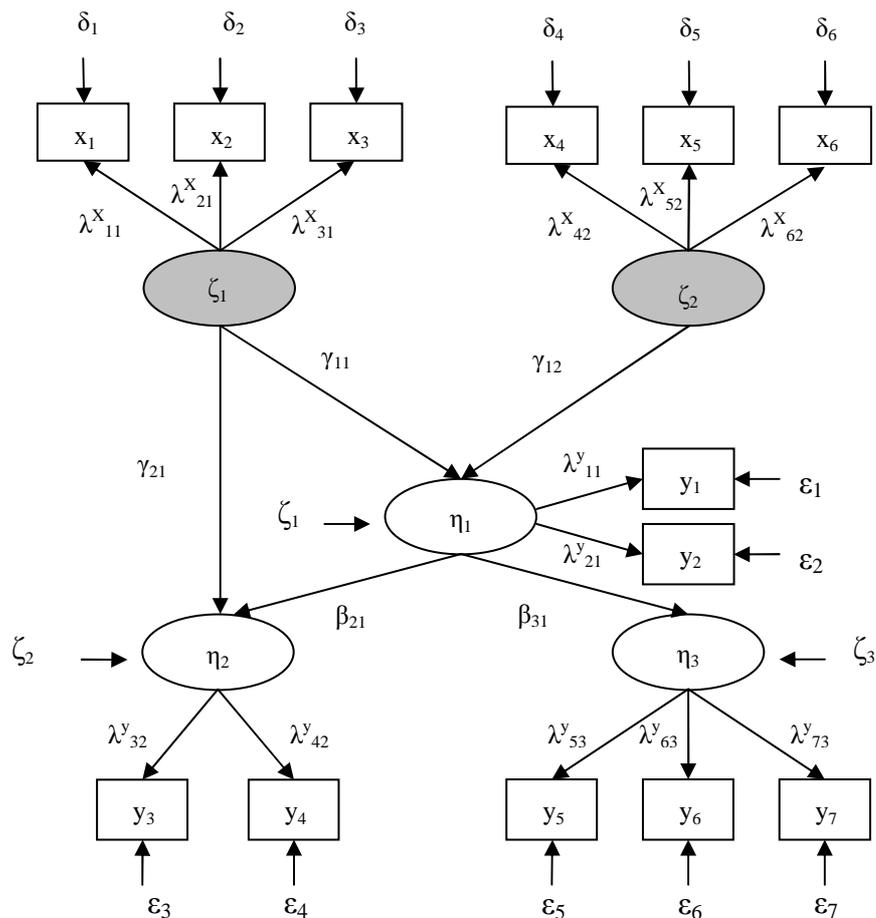


Figura 5.1: Ejemplo de modelo de ecuaciones estructurales

Todo modelo de ecuaciones estructurales puede ser descompuesto en dos submodelos, un modelo estructural, que define las relaciones entre las variables latentes, y un modelo de medida, que refleja las relaciones entre las variables observadas.

El modelo estructural determina las relaciones causales entre las variables latentes, siendo el número de ecuaciones igual al de constructos endógenos presentes en el modelo. El sistema de ecuaciones estructurales puede representarse, para un modelo con  $p$  variables endógenas y  $q$  variables exógenas, de forma matricial mediante la siguiente expresión:

$$\eta = \Gamma\xi + B\eta + \zeta$$

Donde:

$\eta$  : Vector  $p \times 1$  con las variables endógenas o dependientes

$\Gamma$  : Matriz  $p \times q$  de coeficientes  $\gamma_{ij}$  que relacionan las variables endógenas y exógenas.

$\xi$  : Vector  $q \times 1$  con las variables exógenas o independientes

$B$ : Matriz  $p \times p$  de coeficientes  $\beta_{ij}$  que relacionan las variables endógenas entre sí

$\zeta$  : Vector  $p \times 1$  con los errores de medida de las variables endógenas

El modelo de medida de las variables endógenas representa la relación entre las variables dependientes y sus indicadores. Para un modelo con un número  $m$  de indicadores, en expresión matricial, presenta la siguiente forma:

$$Y = \Lambda_y\eta + \varepsilon$$

Donde:

Y: Vector m x 1 que contiene los indicadores de las variables endógenas

$\Lambda_y$ : Vector m x p con los factores de carga  $\lambda_{ij}^y$  que relacionan las variables latentes endógenas con sus indicadores

$\eta$ : Vector p x 1 con las variables endógenas

$\varepsilon$ : Vector m x 1 con los errores de medida de los indicadores de las variables endógenas.

Análogamente, el modelo de medida que relaciona las variables exógenas, con un número n de indicadores, obedece a la siguiente expresión matricial:

$$X = \Lambda_x \xi + \delta$$

Donde

X : Vector n x 1 que contiene los indicadores de las variables endógenas

$\Lambda_x$ : Vector n x q con los factores de carga  $\lambda_{ij}^x$  que relacionan las variables latentes exógenas con sus indicadores.

$\xi$ : Vector q x 1 con las variables exógenas o independientes

$\delta$ : Vector n x 1 con los errores de medida de los indicadores de las variables exógenas.

Para el ejemplo de la Figura 5.1, las ecuaciones desarrolladas serían las siguientes:

$$\begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \eta_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ \beta_{21} & 0 & 0 \\ \beta_{31} & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \eta_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \zeta_1 \\ \zeta_2 \\ \zeta_3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \\ y_6 \\ y_7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11}^y & 0 & 0 \\ \lambda_{21}^y & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_{32}^y & 0 \\ 0 & \lambda_{42}^y & 0 \\ 0 & 0 & \lambda_{53}^y \\ 0 & 0 & \lambda_{63}^y \\ 0 & 0 & \lambda_{73}^y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_1 \\ \eta_2 \\ \eta_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \\ \varepsilon_4 \\ \varepsilon_5 \\ \varepsilon_6 \\ \varepsilon_7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11}^x & 0 \\ \lambda_{21}^x & 0 \\ \lambda_{31}^x & 0 \\ 0 & \lambda_{42}^x \\ 0 & \lambda_{52}^x \\ 0 & \lambda_{62}^x \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \xi_1 \\ \xi_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \\ \delta_3 \\ \delta_4 \\ \delta_5 \\ \delta_6 \end{bmatrix}$$

El modelo se completa con cuatro matrices adicionales, mediante las que se permite fijar restricciones al comportamiento de las variables latentes y al sistema de medición. Por un lado, la matriz de correlaciones entre las variables latentes exógenas ( $\Phi$ ) y la matriz de correlaciones entre los términos de error de las variables latentes endógenas ( $\Psi$ ). Por otro lado, dos matrices diagonales que contienen las correlaciones entre los errores de medida de las variables exógenas ( $\Theta_\delta$ ) y de las variables endógenas ( $\Theta_\varepsilon$ ).

A la hora de desarrollar modelos en la práctica, existe en el mercado un amplio conjunto de paquetes estadísticos especializados en la estimación de modelos de ecuaciones estructurales, entre los que pueden citarse LISREL, AMOS, EQS, RAMONA o MX.

A pesar de que las bases teóricas de esta metodología fueron formuladas en Wrigth (1921) y Wrigth (1934), su uso no se generalizó hasta 1973, con la aparición del paquete estadístico LISREL, acrónimo de *Linear Structural RELations*, desarrollado por Jöreskog, debido sobre todo a la utilización de una amplia variedad de métodos de estimación. Desde entonces, se trata del programa más empleado, hasta tal punto que los modelos de ecuaciones estructurales son también conocidos como modelos LISREL.

## 5.2. Métodos de ajuste

De acuerdo con Ruiz (2000), la base subyacente en el ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales consiste en minimizar la diferencia entre la matriz de covarianzas muestral y la pronosticada por el modelo estructural, en lugar de la diferencia entre los valores teóricos y los observados, en la que están basados otros procedimientos como la regresión múltiple.

El primer requisito para que el ajuste sea posible es que el número de grados de libertad, diferencia entre el número de covarianzas no redundantes y el número de coeficientes a estimar sea positivo, en otras palabras, se debe disponer de más ecuaciones que incógnitas para poder comparar las soluciones de los diferentes subconjuntos de ecuaciones y asegurar así la generalización de los resultados.

En cuanto al número de respuestas necesarias para un correcto ajuste, Diamantopoulos y Siguaw (2000) consideran pequeños los tamaños muestrales inferiores a 100, medianos entre 100 y 200 y grandes a partir de 200. Aunque no existe unanimidad, se considera suficiente un tamaño muestral de entre 150 y 200.

Los métodos de estimación de los modelos de ecuaciones estructurales pueden dividirse en dos grandes grupos, dependiendo de si están basados en procedimientos no iterativos o iterativos. Como ejemplo se van a comentar los descritos en Jöreskog y Sörbom (1996), disponibles en el paquete estadístico más utilizado, LISREL.

Los métodos no iterativos son los más sencillos y fáciles de aplicar, al estimar cada parámetro individualmente. Ejemplos de estos métodos son el de Variables Instrumentales (IV) y el de Mínimos cuadrados en dos etapas (TSLS). Sin embargo, su eficiencia es mucho menor que la de los métodos iterativos, con lo que, en la práctica solamente se utilizan para el cálculo de los valores iniciales necesarios para el funcionamiento de los iterativos.

Los procedimientos iterativos estiman todas las variables del modelo en su conjunto, con lo que son mucho más eficientes y de cálculo más complejo. Puede hacerse una división en dos grupos, los que asumen una distribución normal de las variables a utilizar y los que no lo hacen. En el primer grupo se encuentra el método más comúnmente utilizado, el de Máxima Verosimilitud (ML), así como los de Mínimos Cuadrados No Ponderados (ULS) y Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS).

Para el caso de no cumplirse la premisa de la normalidad de los datos a analizar, se desarrollaron unos procedimientos alterativos, a los que se conoce como métodos de distribución libre asintótica (ADF), basados en la utilización de matrices de covarianza asintótica como pesos al analizar la matrices de correlaciones

policóricas. El más utilizado de estos métodos es el de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS).

El problema que presentan estos métodos es que requieren un número muy elevado de respuestas. Según Diamantopoulos y Siguaaw (2000), son necesarias un mínimo de  $k(k-1)/2$  respuestas, siendo  $k$  el número de ítems del modelo. Además presentan problemas ajuste, sobre todo a la hora de cuantificar el estadístico Chi-cuadrado. El método de Mínimos Cuadrados Ponderados Diagonalizados (DWLS) es una variante del anterior que utiliza solamente los elementos de la diagonal de dicha matriz de covarianza asintótica, con lo que presenta menos exigencias a la hora de su utilización.

Posteriormente se desarrolló una versión del método de Máxima Verosimilitud, conocido como Máxima Verosimilitud Robusto (RML), que según Boomsma y Hoogland (2001) permite obtener buenos resultados en condiciones de no normalidad multivariante, para conjuntos de datos que por su moderado tamaño no permiten el uso de los métodos de Distribución Libre Asintótica (ADF).

### **5.3. Desarrollo de los modelos de ecuaciones estructurales**

Según Hair y otros (1999), existen tres estrategias diferentes a la hora de desarrollar un modelo de ecuaciones estructurales. En primer lugar, una estrategia de modelización confirmatoria, en el que el investigador propone un modelo, convenientemente avalado por la teoría, y se limita a verificar su significación estadística y a comprobar que los índices de ajuste sean adecuados. Esta estrategia no es muy recomendable, ya que la obtención de un modelo correcto no garantiza la

inexistencia de otros modelos mejores que expliquen de forma más adecuada las relaciones entre las variables presentes.

Por ello es más recomendable la estrategia conocida como de modelos rivales, en la que se compara el modelo propuesto con otros alternativos, todos ellos justificados teóricamente, seleccionando el que presente unos mejores índices de bondad de ajuste.

Por último, la tercera estrategia parte de un modelo inicial, que va siendo mejorado a través de sucesivas modificaciones. No obstante, hay que garantizar que dichas modificaciones están suficientemente avaladas por la teoría. En caso contrario, se corre el riesgo de obtener un modelo final con un ajuste excelente pero con una dudosa utilidad, ya que no podrá en ningún caso ser extrapolado a otras muestras.

En cuanto a los pasos a seguir en el proceso de desarrollo, los mismos autores proponen los siete siguientes:

**Primero.** Desarrollo de un modelo basado en la teoría.

**Segundo.** Construcción de un diagrama de secuencias de relaciones causales.

**Tercero.** Conversión del diagrama de secuencias en un conjunto de ecuaciones estructurales y especificación del modelo de medida.

**Cuarto.** Selección del tipo de matriz de entrada (correlaciones o varianza/covarianza) y estimación del modelo propuesto.

**Quinto.** Valoración de la identificación del modelo propuesto, es decir, determinación del número de grados de libertad.

**Sexto.** Evaluación de los criterios de calidad de ajuste.

**Séptimo.** Interpretación y modificación del modelo si se considera necesario, retornando en este caso al quinto paso para continuar el proceso desde allí.

## 5.4. Indicadores de bondad de ajuste

Para evaluar el correcto ajuste de los modelos, los distintos paquetes estadísticos ofrecen una gran cantidad de indicadores, que Hair y otros (1999) y Lévy y Varela (2006), agrupan en tres categorías diferenciadas, medidas de ajuste absoluto, incremental y de parsimonia.

Sin embargo, ninguno de ellos permite por si solo la aceptación o rechazo de un modelo dado. Además, tampoco existe unanimidad de criterio sobre los valores de corte para dichos indicadores. En la práctica se suele seleccionar un conjunto suficientemente representativo de dichos indicadores, estableciendo un nivel máximo de admisibilidad para cada uno de ellos, que caso de alcanzarse implicaría el rechazo del modelo. El conjunto de resultados de los indicadores se evalúa de forma global.

A continuación van a definirse los indicadores más usuales de cada una de las tres categorías citadas anteriormente y, por último, va ha hacerse un resumen orientativo de los valores de corte generalmente reconocidos como indicativos de un ajuste bueno o aceptable.

### 5.4.1. Medidas de ajuste absoluto

Las medidas de ajuste absoluto determinan el grado en el que el modelo conjunto, de medida y estructural, es capaz de predecir la matriz de correlación o covarianza observada. Entre ellas destaca el estadístico Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ), el índice de bondad de ajuste (GFI), el residuo cuadrático medio, (RMR), el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) y el índice de validación cruzada esperada (ECVI).

El estadístico Chi-cuadrado, mediante el análisis de las matrices de covarianzas, contrasta la hipótesis nula de que los datos estudiados se ajustan al modelo perfectamente. El nivel mínimo de significación, generalmente aceptado es de 0,05. Sin embargo, no es un método fiable cuando el tamaño de la muestra no se encuentra comprendido en el intervalo de 100 a 200 y además es muy sensible a la no normalidad multivariante, e incluso al número de categorías de las respuestas. Por todo ello suele utilizarse simplemente como una medida orientativa de un buen o mal ajuste. Para tener en cuenta la complejidad del modelo, suele utilizarse además dividido por el número de grados de libertad, situándose el valor de corte para un buen ajuste entre 2 y 3.

El índice de bondad de ajuste (GFI) representa el grado de ajuste conjunto, comparando para ello los residuos al cuadrado obtenidos del modelo con los de la muestra. Su valor no está ajustado por los grados de libertad. Se encuentra comprendido entre 0, indicativo de un mal ajuste y 1, ajuste perfecto. Los valores aceptables se sitúan a partir de 0,90.

El residuo cuadrático medio (RMR) se calcula como la raíz cuadrada de la media de los residuos al cuadrado, siendo los residuos la diferencia entre cada elemento de la matriz de covarianza calculada y de la muestra. Al depender el resultado de las unidades de medida, se estandariza (SRMR) dividiendo el valor por la desviación típica. Valores inferiores a 0,05 se consideran indicativos de un buen ajuste.

El error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) cuantifica la discrepancia por grado de libertad. Difiere de los anteriores en que representa la

bondad de ajuste que podría esperarse si el modelo fuera estimado con la población y no solamente con la muestra. Valores inferiores a 0,05 reflejan un buen ajuste, hasta 0,08 un ajuste aceptable y a partir de 0,10 un ajuste inadecuado. Suele reportarse además la probabilidad de que el valor sea inferior a 0,05 y el intervalo de confianza al 90%.

El índice de validación cruzada esperada (ECVI), considerada por algunos autores como medida de ajuste de parsimonia, es una aproximación a la bondad de ajuste que presentaría el modelo estimado con otra muestra del mismo tamaño. No existe un rango determinado de valores, con lo que su utilización está restringida a la comparación entre modelos rivales.

#### **5.4.2. Medidas de ajuste incremental**

Las medidas de ajuste incremental comparan el modelo propuesto con un modelo nulo, que debería ser un modelo realista que el resto de los modelos deberían mejorar. Sin embargo, en la práctica se suele utilizar el peor modelo posible, es decir, aquel que presenta una falta absoluta de asociación entre las variables del modelo. Corresponden a este grupo indicadores como el índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI), el índice de Tucker-Lewis (TLI), que también es conocido como índice de ajuste no normado (NNFI), el índice de ajuste normal (NFI) y el índice de ajuste comparado (CFI).

El índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI) deriva del GFI, aunque ajustado por el ratio entre los grados de libertad del modelo propuesto y los del

modelo nulo, con el objeto de favorecer los modelos más sencillos. Los niveles aceptables de ajuste se sitúan a partir de 0,90.

El índice de Tucker-Lewis (TLI), también denominado como índice de ajuste no normado (NNFI) y el índice de ajuste normal (NFI) se basan en una comparación entre el Chi-cuadrado del modelo nulo y el del modelo propuesto. Al igual que el AGFI, sus valores posibles están entre 0 y 1 y se considera un valor aceptable a partir de 0,90.

El índice de ajuste comparado (CFI) también está basado en la comparación entre el Chi-cuadrado del modelo propuesto y del nulo, aunque ajustado por los grados de libertad. Al igual que en los indicadores anteriores, el rango está comprendido entre 0 y 1, y el valor usual de corte se sitúa en 0,95. Se trata de uno de los índices menos afectados por el tamaño de la muestra, por lo que se recomienda a partir de muestras de 100 unidades.

#### **5.4.3. Medidas de ajuste de parsimonia**

Las medidas de ajuste de parsimonia están basadas en la comparación de la calidad del ajuste y el número de coeficientes estimados para obtener dicho nivel de ajuste, con el objeto de evitar un sobreajuste del modelo provocado por la utilización de coeficientes innecesarios. Al no existir ningún test de significación estadística asociado, su utilización está restringida a comparaciones entre modelos alternativos. En este grupo se encuentran medidas como el índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI), el índice de calidad de ajuste de parsimonia (PGFI) y el criterio de información de Akaike (AIC).

El índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI) es una modificación del NFI teniendo en cuenta los grados de libertad de ambos modelos. No existen niveles recomendados de ajuste, considerándose diferencias significativas entre dos modelos rivales a partir 0,06 ó 0,09.

El índice de calidad de ajuste de parsimonia (PGFI) ajusta en GFI con el número de variables manifiestas del modelo estimado. Su rango también está comprendido entre 0 y 1.

El criterio de información de Akaike (CAIC) es un índice comparativo entre modelos, que ajusta el estadístico Chi-cuadrado con el número de parámetros estimados. Valores próximos a 0 son indicativos de un buen ajuste y una mejor parsimonia.

#### **5.4.4. Valores de corte de las medidas de ajuste**

Según Hair y otros (1999), ninguna de las anteriores medidas, excepto el Chi-cuadrado tiene un contraste estadístico asociado, y por lo tanto, no existe ninguna regla de oro que determine un buen ajuste. Al final, es siempre el criterio del investigador el que debe seleccionar un conjunto adecuado de indicadores, que sea representativo de los tres grupos mencionados anteriormente y decidir si el ajuste es aceptable o no. No obstante, Schermelleh-Engel, Moosbrugger y Müller (2003) hacen un resumen, que puede verse en la Tabla 5.1, de los valores de corte generalmente utilizados para considerar un ajuste como bueno y como aceptable.

	Ajuste bueno	Ajuste aceptable
$\chi^2$ (p)	$0,05 < p \leq 1,00$	$0,01 \leq p \leq 0,05$
$\chi^2 / gl$	$0 \leq \chi^2 / gl \leq 2$	$2 < \chi^2 / gl \leq 3$
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI < 0,95$
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 < SRMR \leq 0,10$
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 < RMSEA \leq 0,08$
RMSEA (p)	$0,10 < p \leq 1,00$	$0,05 \leq p \leq 0,10$
RMSEA(IC)	Próximo a RMSEA Límite inferior igual a 0	Próximo a RMSEA
ECVI	Menor que el valor del modelo rival	
AGFI	Próximo a GFI	Próximo a GFI
NNFI	$0,97 \leq NNFI \leq 1,00$	$0,95 \leq NNFI < 0,97$
NFI	$0,95 \leq NFI \leq 1,00$	$0,90 \leq NFI < 0,95$
CFI	$0,97 \leq CFI \leq 1,00$	$0,95 \leq CFI < 0,97$
PNFI	Menor que el valor del modelo rival	
PGFI	Menor que el valor del modelo rival	
CAIC	Menor que el valor del modelo rival	
RMSEA (p): Probabilidad de $RMSEA < 0,05$		
RMSEA(IC): Intervalo de confianza al 90% para RMSEA		

Tabla 5.1: Valores de corte para el ajuste de modelos de ecuaciones estructurales (Schermelleh-Engel, Moosbrugger y Müller)

Una vez realizado el ajuste, además de los índices anteriores, deben estudiarse los valores de los residuos estandarizados, así como de los índices de modificación, sobre todo en lo que respecta al modelo estructural, ya que van a proporcionar información que puede permitir la introducción de mejoras el modelo, mediante la adición o supresión de determinadas relaciones entre variables.

Además, es necesario el análisis de los valores de las relaciones existentes entre las variables, para determinar si pueden ser consideradas como significativas o no. Los programas estadísticos facilitan para cada parámetro de las ecuaciones tres valores, el parámetro estimado sin estandarizar, el término de error estándar y el

valor del parámetro  $t$ , obtenido mediante el cociente entre los dos primeros. Dicho valor, que es referenciado en muchos casos como  $t$  de Student, aunque realmente obedece a una distribución normal, si contamos con un tamaño muestral adecuado, facilita información sobre si el parámetro puede ser considerado estadísticamente diferente a 0. El valor de corte, generalmente aceptado es de 1,96, lo que corresponde a una significación estadística del 5 %.

Por otro lado, para cada ecuación, tanto del modelo estructural como del de medida, se ofrece el valor del término de error, considerado como un parámetro más del modelo y el de la correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ), que indica la cantidad de varianza de la variable dependiente explicada a través de las variables independientes en cada ecuación.



SEGUNDA PARTE

---

ESTUDIO EMPÍRICO



## Capítulo 6

---

### PROCESO DE OBTENCIÓN DE DATOS

En primer lugar va a detallarse el proceso de desarrollo de la encuesta que sirve de base al presente trabajo, describiendo la selección de las cuestiones y las opciones de respuesta ofrecidas al encuestado. El formulario comienza con una serie de cuestiones de generales de control, para continuar con un cuestionario independiente para cada una de las variables.

Algunas de las variables cuantificadas constan de varias dimensiones. En esos casos las cuestiones se presentan desordenadas en el formulario. En cada apartado se muestra una tabla con los enunciados, la dimensión a la que pertenece cada una y el número de orden en el que aparece en el formulario. El cuestionario, en el definitivo formato web que se utilizó, puede consultarse en el Anexo I.

A continuación se comentará el método utilizado para la distribución de la encuesta y el número de respuestas recibidas, con sus estadísticas correspondientes. Para finalizar, se describe el proceso de depuración de datos, con el objeto de detectar aquellas respuestas no válidas, llevado a cabo hasta determinar el conjunto de datos definitivo con el que se llevó a cabo el presente estudio, utilizando para ello el cálculo de la distancia de Mahalanobis.

## **6.1. Diseño de la encuesta**

### **6.1.1. Cuestiones generales**

Comienza el cuestionario con una serie de preguntas generales sobre la organización en la que el encuestado presta sus servicios, abarcando aspectos como el sector al que pertenece (público o privado), la actividad a la que se dedica y el tamaño de la empresa medida a través del número de empleados.

Un segundo bloque hace referencia a los datos personales del encuestado, sexo, edad, titulación y lugar de trabajo. Para esta última cuestión se ofrecían como posibles respuestas las 17 comunidades autónomas, Ceuta y Melilla y una última posibilidad, fuera de España.

El objetivo de este primer cuestionario es la obtención de un conjunto de datos que sirvan de variables de control de los resultados obtenidos. Las preguntas formuladas, el número de orden en el que aparece dentro del cuestionario y las opciones de respuesta ofrecidas se muestran en la Tabla 6.1.

ITEM	NC	CUESTIÓN	OPCIONES
GRL01	1.1	Sector	01-Privado
			02-Público
GRL02	1.2	Actividad	01-Administración pública
			02-Banca, finanzas y seguros
			03-Comercial
			04-Consultoría/Oficina técnica
			05-Docencia universitaria e investigación
			06-Enseñanza no universitaria
			07-Industria, fabricación y distribución
			08-Informática y telecomunicaciones
			09-Transporte y turismo
			10-Otros
GRL03	1.3	Tamaño de la organización	01-Menos de 10 empleados
			02-Entre 10 y 50 empleados
			03-Entre 50 y 200 empleados
			04-Más de 200 empleados
GRL04	1.4	Sexo	01-Hombre
			02-Mujer
GRL05	1.5	Edad	01-Menos de 30
			02-Entre 30 y 40
			03-Entre 40 y 50
			04-Entre 50 y 60
			05-Más de 60
GRL06	1.6	Titulación	01-Ingeniería Industrial
			02-Ingeniería de caminos
			03-Ingeniería de Telecomunicaciones
			04-Ingeniería Informática
			05-Otras
GRL07	1.7	Lugar de trabajo	Se ofrecen como posibles respuestas las 17 comunidades autónomas, y Ceuta, Melilla, ordenadas alfabéticamente más una última opción "Fuera de España"

Tabla 6.1: Cuestionario de control

### 6.1.2. Estilo de liderazgo

Para evaluar el estilo de liderazgo percibido por el encuestado se utilizó un cuestionario basado en el *Rater Form (Form 5-x Short)* del *Multifactor Leadership Questionnaire* (MLQ), desarrollado en Bass y Avolio (2004). Se trata de uno de los cuestionarios más utilizados en la práctica y que ha sido ampliamente validado en muchos países, entre ellos en España por Molero (1994) y Molero, Recio y Cuadrado (2010).

Se formularon 18 preguntas, aproximadamente la mitad de las que contiene el formulario original. Algunas de ellas corresponden a la fusión de varias cuestiones del MLQ. De acuerdo con las sugerencias de los autores, Bass y Avolio (2004), se agruparon los diferentes aspectos presentes en el *Multifactor Leadership Questionnaire* (MLQ) en los siguientes estilos de liderazgo:

#### **LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL**

- Atributos idealizados
- Comportamiento idealizado
- Motivación inspiracional
- Estimulación intelectual
- Consideración individualizada

#### **LIDERAZGO TRANSACCIONAL**

- Recompensa contingente
- Gestión por excepción activa

#### **LIDERAZGO PASIVO**

- Gestión por excepción pasiva
- Ausencia de liderazgo

Se solicitó al encuestado la evaluación del comportamiento de sus responsables, expresando para ello el grado de acuerdo con las afirmaciones del cuestionario. Se propuso para las respuestas una escala de Likert de cinco puntos con los siguientes valores:

- 1-Nunca
- 2-Rara vez
- 3-A veces
- 4-A menudo
- 5-Siempre

Aunque en el cuestionario original del MLQ el rango de valores posibles de respuesta estaba comprendido entre 0 y 4, se decidió proponer un rango entre 1 y 5, con el objeto de homogeneizar con las escalas de medida del resto de variables, ya que todas ellas presentaban el valor 1 como el más bajo de los posibles. Como consecuencia negativa, ésta decisión va a dificultar el proceso de comparación con los resultados de trabajos anteriores.

Se utilizaron tres grupos diferentes de ítems, uno para cada uno de los estilos de liderazgo en que va a descomponerse el comportamiento de los líderes, transformacional (LTFXX), transaccional (LTSXX) y pasivo (LPSXX). En la Tabla 6.2 se especifican las cuestiones formuladas, el número de orden con el que aparecen en el formulario, así como la dimensión del *Full Range Leadership Model* que tienen como objeto medir.

ITEM	NC	CUESTIÓN	DIM
LTF01	2.5	Me siento orgulloso de trabajar con él/ella.	II-AI
LTF02	2.11	Por el bien del grupo va más allá de sus propios intereses	II-AI
LTF03	2.14	Tiene en cuenta las consecuencias éticas y morales de sus decisiones	II-CI
LTF04	2.3	Insiste en que todo el mundo tenga claros los principales objetivos	II-CI
LTF05	2.18	Habla con optimismo del futuro	MI
LTF06	2.9	Confía siempre en alcanzar los objetivos	MI
LTF07	2.17	Reconsidera las decisiones cuando es necesario	EI
LTF08	2.4	Insiste en abordar los problemas desde diferentes puntos de vista	EI
LTF09	2.16	Me enseña y aconseja para ayudarme a mejorar	CI
LTF10	2.8	Se preocupa de mis problemas individuales además de los del grupo	CI
LTS01	2.1	Me ayuda si ve que me esfuerzo y expresa su satisfacción cuando cumpla los objetivos	RC
LTS02	2.12	Deja siempre muy claro quién es el responsable de cada uno de los objetivos	RC
LTS03	2.10	Pone mucho interés en localizar errores, fallos y desviaciones de las normas	GEA
LTS04	2.6	Me avisa cuando ve que me desvío de las normas o cree que estoy haciendo algo mal	GEA
LPS01	2.15	No interviene hasta que los problemas son realmente serios	GEP
LPS02	2.2	Piensa que si algo funciona, no lo toques	GEP
LPS03	2.13	Evita implicarse cuando aparecen los problemas	AL
LPS04	2.7	Evita tomar decisiones o se retrasa al hacerlo	AL
II-AI: Influencia idealizada – Atributos idealizados II-CI: Influencia idealizada – Comportamiento idealizado MI: Motivación inspiracional EI: Estímulo intelectual CI: Consideración individualizada RC: Recompensa contingente GEA: Gestión por excepción activa GEP: Gestión por excepción pasiva AL: Ausencia de liderazgo			

Tabla 6.2: Cuestionario del estilo de liderazgo

### 6.1.3. Satisfacción en el trabajo

Las cuestiones relativas a la satisfacción en el trabajo están basadas en la versión corta (*Short Form*) del *Minnesota Satisfaction Questionnaire* (MSQ), que fue desarrollado por Weiss, Davis, England y Lofquist (1967). Se trata, al igual que el MLQ que se ha comentado en el apartado del estilo de liderazgo, de un cuestionario ampliamente utilizado y validado en la práctica.

Se hizo una adaptación del cuestionario siguiendo los pasos del utilizado en Chang y Lee (2007). Además se ha añadido una cuestión adicional, la número 9, referente a la duración de la jornada laboral, aspecto que se considera importante a la hora de evaluar el grado de satisfacción de los empleados de empresas españolas. Los cuatro primeros ítems están dirigidos a medir la satisfacción interna (SI) y los cinco restantes a la externa (SE). En la Tabla 6.3 se muestran las cuestiones, la dimensión a la que pertenece cada una y el número de orden dentro del formulario.

ITEM	NC	CUESTIÓN	DIM
STR01	4.1	La oportunidad de enseñar/ayudar a los compañeros	SI
STR02	4.3	La libertad para usar mis propios criterios	SI
STR03	4.5	El orgullo de un trabajo bien hecho	SI
STR04	4.7	La oportunidad de realizar trabajos diferentes y romper la monotonía	SI
STR05	4.2	Las oportunidades de promoción.	SE
STR06	4.4	El salario	SE
STR07	4.6	El reconocimiento que recibo al hacer un buen trabajo	SE
STR08	4.8	La competencia de mis superiores	SE
STR09	4.9	La duración de la jornada laboral	SE
SI : Satisfacción interna SE: Satisfacción externa			

Tabla 6.3: Cuestionario de la satisfacción en el trabajo

Se midió el grado de satisfacción del encuestado respecto a cada uno de los aspectos contemplados en el formulario mediante una escala de Likert de 5 puntos con los siguientes valores:

- 1-Muy insatisfecho
- 2-Insatisfecho
- 3-Ni satisfecho ni insatisfecho
- 4-Satisfecho
- 5-Muy satisfecho

#### 6.1.4. Congruencia de valores persona-organización

Para medir la congruencia de valores existente entre el empleado y la organización en la que trabaja se utilizó un sencillo cuestionario formado por dos ítems, adaptados de Posner (1992), aunque redactados de forma general, sin especificar, como hace dicho autor, los valores concretos de la entidad objeto del estudio.

Atendiendo a la clasificación propuesta por Kristof-Brown y otros (2005) citada en el Capítulo 3, que clasifica los instrumentos de medida de la congruencia de valores entre percibida, subjetiva y objetiva, el presente cuestionario estaría encuadrado en el primer grupo. Las cuestiones formuladas aparecen en la Tabla 6.4.

ITEM	NC	CUESTIÓN
CVL01	6.1	Tengo una idea clara de cuales son los valores de mi empresa
CVL02	6.2	Estoy de acuerdo con ellos. Son consistentes con mis ideas

Tabla 6.4: Cuestionario de la congruencia de valores

En la redacción del cuestionario, para una mejor comprensión, se especificó el concepto “valores” como “forma de la que se hacen las cosas en la empresa, sobre todo desde el punto de vista ético”. Se solicitó el grado de acuerdo con las afirmaciones del cuestionario mediante una escala de Likert de 5 puntos con las siguientes opciones:

- 1-En total desacuerdo
- 2-En desacuerdo
- 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4-De acuerdo
- 5-Totalmente de acuerdo

#### **6.1.5. Confianza en el líder**

Se cuantificó la confianza del trabajador en sus responsables mediante cuatro de las cuestiones descritas en el trabajo de Podsakoff y otros (1990). La primera de ellas, según citan los autores, había sido propuesta previamente por Cook y Wall (1980).

De acuerdo también con Jung, Yammarino y Lee (2009), se consideró una variable con dos dimensiones. Así las dos primeras cuestiones tienen como objeto detectar la relación de confianza o fe del subordinado con su líder (FE), mientras que con las dos restantes evaluaremos la relación de lealtad del segundo con el primero (LT). El cuestionario se muestra en la Tabla 6.5. Para evitar confusiones, de aquí en adelante se considerará confianza en el líder al constructo global y relación de fe en el líder a la primera de sus dimensiones.

ITEM	NC	CUESTIÓN	DIM
CLD01	3.1	Estoy seguro que siempre será justo conmigo	FE
CLD02	3.2	Estoy convencido de su integridad	FE
CLD03	3.3	Le ayudaría con cualquier problema importante	LT
CLD04	3.4	Tengo un gran sentido de la lealtad hacia él	LT
FE: Fe en el líder LT: Lealtad hacia el líder			

Tabla 6.5: Cuestionario de la confianza en el líder

Se solicitó al encuestado el grado de acuerdo con las afirmaciones del cuestionario mediante una escala de Likert de cinco puntos con las siguientes opciones:

- 1-En total desacuerdo
- 2-En desacuerdo
- 3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4-De acuerdo
- 5-Totalmente de acuerdo

### 6.1.6. Compromiso con la organización

Para medir el grado de compromiso del empleado con la organización para la que está trabajando se utilizó un cuestionario basado en el propuesto por Allen y Meyer (1990) y en la adaptación de él empleado por Frutos, Ruiz y San Martín (1998). Dos de las cuestiones son formuladas en sentido inverso, y aparecen en el cuestionario marcadas con una (R).

Se formularon diez preguntas, correspondientes a los tres aspectos a cuantificar del compromiso con la organización: compromiso afectivo (CA), compromiso calculado (CC) y compromiso normativo (CN).

Las cuestiones, la dimensión a la que pertenecen y el orden dentro del formulario se muestran en la Tabla 6.6.

ITEM	NC	CUESTIÓN	DIM
COR01	5.1	Me gustaría continuar el resto de mi carrera profesional en esta empresa	CA
COR02	5.5	Siento como mío cualquier problema de la empresa	CA
COR03	5.7	Estoy orgulloso de pertenecer a esta empresa	CA
COR04	5.10	Podría estar tan a gusto en otra empresa como lo estoy en esta (R)	CA
COR05	5.2	Si continúo en esta empresa es porque en otra no tendría las ventajas y beneficios que tengo aquí	CC
COR06	5.4	Trabajo en esta empresa porque lo necesito, no porque yo quiera.	CC
COR07	5.8	Podría dejar mi trabajo aunque no tuviera otro a la vista (R)	CC
COR08	5.3	Creo que le debo mucho a esta empresa	CN
COR09	5.6	No estaría bien dejar la empresa, aunque ganara en el cambio.	CN
COR10	5.9	Me sentiría culpable si abandonara ahora la empresa	CN
CA: Compromiso afectivo CC: Compromiso calculado CN: Compromiso normativo			

Tabla 6.6: Cuestionario del compromiso organizacional

Se requirió al encuestado expresar el grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones del cuestionario, esta vez mediante una escala de Likert de 7 puntos, con las siguientes opciones:

- 1-En fuerte desacuerdo
- 2-En moderado desacuerdo
- 3-En ligero desacuerdo
- 4-Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 5-En ligero acuerdo
- 6-En moderado acuerdo
- 7-En fuerte acuerdo

### 6.1.7. Rendimiento en el trabajo

Al no existir la posibilidad de cuantificar el rendimiento de una forma más objetiva, debido a las características de la encuesta, se solicitó al encuestado una autoevaluación de esta variable mediante tres preguntas sobre la percepción personal de su rendimiento, en cantidad de trabajo realizado, en su calidad y rendimiento en general. Se especificó que se trataba de comparar el rendimiento actual con el máximo rendimiento que cree el entrevistado que podría alcanzar si se dieran las condiciones que el considera como las óptimas. Las tres cuestiones formuladas se muestran en la Tabla 6.7.

ITEM	NC	CUESTIÓN
REN01	7.1	Cantidad de trabajo realizado
REN02	7.2	Calidad del trabajo realizado
REN03	7.3	Rendimiento en general

Tabla 6.7: Cuestionario del rendimiento en el trabajo

Como respuesta se solicitó expresar, para cada uno de los aspectos formulados, el grado de satisfacción con su rendimiento en el trabajo mediante una escala Likert de cinco puntos con los siguientes valores posibles:

- 1-Muy insatisfecho
- 2-Insatisfecho
- 3-Ni satisfecho ni insatisfecho
- 4-Satisfecho
- 5-Muy satisfecho

## 6.2. Distribución de la encuesta

Se decidió distribuir la encuesta en formato electrónico con el fin de hacer más sencilla su cumplimentación, y con ello aumentar las posibilidades de respuesta. Otro factor que se tuvo en cuenta a la hora de tomar esta decisión fue facilitar el posterior tratamiento informático de los datos obtenidos, ya que podían ser descargados a una hoja de cálculo que era procesada directamente por los paquetes estadísticos.

Para ello se diseñó una página web en la que podían cumplimentarse cómodamente los diferentes apartados y a la que se accedía mediante enlaces enviados a los encuestados por medio de correos electrónicos o situados en páginas web a las que normalmente acceden éstos.

La encuesta constaba de nueve pantallas diferentes, una para cada uno de los cuestionarios. Para pasar a la siguiente página era obligatorio haber respondido a todas las preguntas de la página en la que se encontraba situado el participante. Se formularon también cuestiones sobre la situación de la empresa y la cultura organizacional que no fueron utilizadas en el presente trabajo. El diseño de las diferentes páginas que componían la encuesta puede verse en el Anexo I.

En primer lugar se distribuyó mediante correos electrónicos enviados por colegios profesionales a sus asociados. Se hizo a través del Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja y del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Aragón (delegación de Huesca). También se enviaron correos electrónicos a través de asociaciones de ex-alumnos de cursos de postgrado, en concreto a los del Master en liderazgo en la ingeniería civil de la Universidad de

Castilla La Mancha. El modelo de correo electrónico enviado puede verse en el Anexo II. En total, el número de correos electrónicos generados fue aproximadamente de 2.000.

Por otro lado, se colocó un link en la página web del Grupo de Ingeniería de Organización (GIO), del Departamento de Organización de Empresas de la ETSII de la UNED, invitando desde dicha página a los ingenieros que la visitaron a completar la encuesta.

El número de visitas a la página web en la que estaba alojada la encuesta fue de 428. De ellas, un total de 295 visitantes completaron el formulario en su totalidad. Como se comentará en el siguiente apartado, tres de esas respuestas fueron descartadas, con lo que el conjunto final de datos fue de 292. En la Tabla 6.8 puede verse la distribución estadística de dicho conjunto final de respuestas de acuerdo a las variables de control para el conjunto final de datos.

En lo referente a las tres primeras cuestiones, relacionadas con la empresa, es de destacar una distribución muy variada de las respuestas, con lo que se ha obtenido una buena representatividad de todos los ámbitos en los que desarrollan su actividad los ingenieros.

Sin embargo, en cuanto a las preguntas relacionadas con los datos personales del encuestado, se aprecia una mayoría de respuestas con localización geográfica Aragón y titulación Ingeniería Industrial, debido a los canales utilizados para la distribución de la encuesta.

SECTOR	01-Privado	251	85,96%
	02-Público	41	14,04%
ACTIVIDAD	01-Administración pública	18	6,16%
	02-Banca, finanzas y seguros	32	10,96%
	03-Comercial	5	1,71%
	04-Consultoría/Oficina técnica	49	16,78%
	05-Docencia universitaria e investigación	17	5,82%
	06-Enseñanza no universitaria	8	2,74%
	07-Industria, fabricación y distribución	76	26,03%
	08-Informática y telecomunicaciones	51	17,47%
	09-Transporte y turismo	6	2,05%
	10-Otros	30	10,27%
TAMAÑO DE LA EMPRESA	01-Menos de 10 empleados	19	6,51%
	02-Entre 10 y 50 empleados	52	17,81%
	03-Entre 50 y 200 empleados	43	14,73%
	04-Más de 200 empleados	178	60,96%
SEXO	01-Hombre	230	78,77%
	02-Mujer	62	21,23%
EDAD	01-Menos de 30	42	14,38%
	02-Entre 30 y 40	127	43,49%
	03-Entre 40 y 50	86	29,45%
	04-Entre 50 y 60	25	8,56%
	05-Más de 60	12	4,11%
TITULACION	01-Ingeniería Industrial	164	56,16%
	02-Ingeniería de Caminos	36	12,33%
	03-Ingeniería de Telecomunicaciones	29	9,93%
	04-Ingeniería Informática	31	10,62%
	05-Otras	32	10,96%
LUGAR DE TRABAJO	01-Andalucía	4	1,37%
	02-Aragón	137	46,92%
	03-Asturias	1	0,34%
	04-Baleares		0,00%
	05-Canarias		0,00%
	06-Cantabria		0,00%
	07-Castilla y León	1	0,34%
	08-Castilla-La Mancha	9	3,08%
	09-Cataluña	11	3,77%
	10-Comunidad Valenciana	2	0,68%
	11-Extremadura	9	3,08%
	12-Galicia		0,00%
	13-Madrid	58	19,86%
	14-Murcia	1	0,34%
	15-Navarra	12	4,11%
	16-País Vasco	5	1,71%
	17-La Rioja	9	3,08%
	18-Ceuta		0,00%
	19-Melilla		0,00%
	20-Fuera de España	33	11,30%

Tabla 6.8: Estadísticas de las variables de control del cuestionario

### 6.3. Determinación del conjunto de datos

Una vez recogidas las respuestas a todos los cuestionarios, es necesario eliminar aquellos que no sean coherentes con el resto, o no hayan sido respondidos de la forma adecuada. Para ello se procedió a la detección de posibles *outliers* multivariantes

Los *outliers* multivariantes, valores muy alejados del comportamiento general de la muestra, pueden causar importantes distorsiones en los resultados de los análisis. Para ello, de acuerdo con autores como Bisquerra (1989), Hair y otros (1999) y Kline (2005) se calculó la distancia de Mahalanobis ( $D^2$ ) del conjunto de respuestas. El significado de  $D^2$  es la medida de la distancia de cada respuesta en un espacio multidimensional respecto del centro medio de las observaciones. Teniendo en cuenta que  $D^2$  se comporta aproximadamente como una distribución Chi-cuadrado con tantos grados de libertad como el número de variables presentes, que en nuestro caso es 15, habría que descartar aquellas respuestas con un valor para la distribución Chi-cuadrado con 15 grados de libertad superior al nivel de significación seleccionado. De acuerdo a Hair y otros (1999) y Kline (2005) se aplicó un nivel de significación conservador, de 0,001.

No existe unanimidad de criterio en cuanto a la consideración o descarte de los *outliers* multivariantes. Algunos autores abogan por su eliminación, mientras que otros, como Hair y otros (1999), opinan que deberían mantenerse, excepto en el caso de que supongan claras aberraciones y no sean representativos de la población analizada.

De acuerdo a este último criterio, de los 9 formularios detectados como susceptibles de ser anómalos aplicando el criterio de la distancia de Mahalanobis, solamente se eliminaron 3, en los que prácticamente todas las respuestas contenían el valor 1, incluso en las preguntas formuladas de forma inversa y las variables de control. La existencia de estas respuestas anómalas es debida a que la encuesta web estaba dividida en varias páginas, y para acceder a la siguiente había que cumplimentar obligatoriamente la página que se estaba visitando y, por ello, para poder conocer el cuestionario completo, era necesario haber contestado a todas las respuestas.

Tras este proceso de eliminación, el número final de respuestas con el que se llevaron a cabo los análisis y el desarrollo de los modelos de ecuaciones estructurales quedó establecido en 292.



## Capítulo 7

---

### ANÁLISIS PREVIO DE LOS DATOS

El principal objetivo del presente capítulo consiste en la obtención de las estadísticas descriptivas de las diferentes escalas del cuestionario, así como el cálculo de las correlaciones entre ellas, para, a continuación, comparar dichos resultados con los de los estudios similares existentes en la literatura científica, con el fin de hacer una comprobación previa de la validez de los valores obtenidos. En variables que presentan varias dimensiones, además del resultado global, se va a analizar por separado cada una de ellas, por si es necesario descartar alguna en los modelos que van a desarrollarse en los siguientes capítulos o para los posibles agrupamientos en *parcels* de las respuestas individuales de la encuesta.

Este proceso de comparación de resultados va a presentar algunas dificultades. En primer lugar, en muchos de los trabajos no se facilitan estos datos,

sino los resultados del modelo propuesto. Por otro lado, no todos los estudios utilizan los mismos instrumentos para medir un determinado constructo. En otros casos, aunque el instrumento sea el mismo, las subescalas de algunos constructos, sobre todo los correspondientes al liderazgo, no siempre se agrupan de la misma forma ni se tienen en cuenta todas en los diferentes trabajos analizados. Además, aunque la utilización de escalas tipo Likert está ampliamente generalizada, los rangos propuestos para las respuestas también difieren de unos estudios a otros.

En primer lugar, atendiendo a la literatura revisada en capítulos anteriores, van a formularse un conjunto de hipótesis que serán validadas con los resultados obtenidos en el presente capítulo. Dichas hipótesis, serán además refrendadas por los modelos de ecuaciones estructurales que serán desarrollados posteriormente en el capítulo 9.

A continuación, se dedicará un apartado a analizar los resultados obtenidos para cada variable. En primer lugar el estilo de liderazgo y las correlaciones entre sus componentes. En el resto de apartados, las estadísticas de cada variable y sus correlaciones con los componentes del FRLM.

Una vez comprobada la influencia del estilo de liderazgo sobre el conjunto de variables dependientes que forman parte del estudio, va a procederse al análisis de las relaciones entre ellas, comparando al igual que en el apartado anterior los resultados con los de la literatura científica previa, proceso que también será útil para el desarrollo de los modelos que se llevará a cabo en capítulos siguientes.

Por último, no hay que olvidar que se trata de una encuesta dirigida a un colectivo específico, lo que puede hacer que los valores varíen significativamente al compararlos con los obtenidos en estudios destinados a otros grupos diferentes. De hecho, en trabajos como Judge y otros (2001) o Berson y Linton (2005), se detectan diferencias importantes entre las medidas obtenidas para colectivos genéricos y las correspondientes al colectivo específico formado por ingenieros y científicos.

## 7.1. Hipótesis de trabajo

En base a los trabajos analizados previamente, el estilo de liderazgo transformacional presenta una relación positiva con los siguientes factores: confianza en el liderazgo, congruencia de valores entre la persona y la organización, satisfacción en el trabajo, compromiso organizacional y rendimiento en el trabajo. Para su confirmación mediante las respuestas a la encuesta del presente estudio, van a formularse las siguientes hipótesis, una por cada una de dichas variables:

H1a: El estilo de liderazgo transformacional presenta una relación positiva con la confianza en el líder.

H2a: El estilo de liderazgo transformacional presenta una relación positiva con la satisfacción en el trabajo.

H3a: El estilo de liderazgo transformacional presenta una relación positiva con la congruencia de valores persona-organización.

H4a: El estilo de liderazgo transformacional presenta una relación positiva con el compromiso con la organización.

H5a: El estilo de liderazgo transformacional presenta una relación positiva con el rendimiento en el trabajo.

El estilo de liderazgo transaccional, por su parte, también presenta una relación positiva con dicho conjunto de variables, aunque con una intensidad menor que para el estilo de liderazgo transformacional. Se formulan para su confirmación las siguientes hipótesis:

H1b: El estilo de liderazgo transaccional presenta una relación positiva con la confianza en el líder, aunque en menor medida que el transformacional.

H2b: El estilo de liderazgo transaccional presenta una relación positiva con la satisfacción en el trabajo, aunque en menor medida que el transformacional.

H3b: El estilo de liderazgo transaccional presenta una relación positiva con la congruencia de valores entre la persona- organización, aunque en menor medida que el transformacional.

H4b: El estilo de liderazgo transaccional presenta una relación positiva con el compromiso con la organización, aunque en menor medida que el transformacional.

H5b: El estilo de liderazgo transaccional presenta una relación positiva con el rendimiento en el trabajo, aunque en menor medida que el transformacional.

Por el contrario, el estilo de liderazgo pasivo o evitativo presenta una relación claramente negativa con todas las variables analizadas. Análogamente, se formulan las cinco hipótesis siguientes:

H1c: El estilo de liderazgo pasivo presenta una relación negativa con la confianza en el líder.

H2c: El estilo de liderazgo pasivo presenta una relación negativa con la satisfacción en el trabajo.

H3c: El estilo de liderazgo pasivo presenta una relación negativa con la congruencia de valores persona-organización.

H4c: El estilo de liderazgo pasivo presenta una relación negativa con el compromiso con la organización.

H5c: El estilo de liderazgo pasivo presenta una relación negativa con el rendimiento en el trabajo.

## 7.2. Estilo de liderazgo

En la Tabla 7.1 pueden verse las estadísticas descriptivas obtenidas para los tres estilos en los que se ha descompuesto el liderazgo, transformacional (LTF), transaccional (LTS) y pasivo (LPS).

	Media	DT	Sesgo	Curtosis
LTF	3,297	0,823	-0,22	-0,66
LTS	3,288	0,819	-0,31	-0,39
LPS	2,834	0,878	0,09	-0,47
DT: Desviación típica				

Tabla 7.1: Estilo de liderazgo: estadísticas descriptivas

Los valores medios de los tres estilos de liderazgo se sitúan cerca de la media teórica de 3, estando por encima de ella los comportamientos transformacionales y transaccionales y por debajo el pasivo.

Avolio y Bass (2004), en el manual de aplicación del MLQ hacen un estudio de las encuestas disponibles en sus bases de datos, realizadas en Estados Unidos y formada aproximadamente por 27.000 respuestas. Las medias para los componentes del liderazgo transformacional se sitúan entre 2,77 y 2,94, las de los del liderazgo transaccional, entre 1,67 y 2,87 y las correspondientes a los componentes del liderazgo pasivo entre 0,65 y 1,03. Para el caso del liderazgo transformacional, los valores mostrados en la Tabla 7.1 son inferiores a los suyos, mientras que los del liderazgo pasivo son superiores. En el caso del liderazgo transaccional, los valores del presente estudio están dentro de los rangos reportados en dicho trabajo, aunque la diferencia entre las diferentes escalas es bastante superior a la obtenida aquí. Para esta comparación hay que tener en cuenta que en la escala original de Avolio y Bass (2004) el rango de valores está establecido entre 0 y 4, mientras que en el presente estudio, el rango tiene como límites 1 y 5.

Lowe, Kroeck y Sivasubramaniam (1996), en un meta-análisis de estudios que engloban unas 7.000 respuestas, también utilizando la escala original con un rango de respuestas de 0 a 4, obtienen unos valores medios entre 2,48 y 2,52 para los componentes del liderazgo transformacional, de 1,83 para la recompensa contingente y de 2,32 para la gestión por excepción (englobando conjuntamente los componentes activo y pasivo). Estos valores, son bastante más aproximados a los presentados en la Tabla 7.1.

Zuleta (2004) en una tesis doctoral que analiza la relación entre el estilo de liderazgo y el compromiso organizacional en Bolivia, utilizando para ello un rango de valores entre 1 y 5, obtiene unos resultados muy similares a los obtenidos en el

presente estudio, con medias entre 3,24 y 3,80 para los componentes del liderazgo transformacional, 3,10 para la recompensa contingente, 3,46 para la gestión por excepción y 2,93 para la ausencia de liderazgo.

En cuanto a las correlaciones entre las tres subescalas, correspondientes a cada uno de los estilos de liderazgo que pueden verse en la Tabla 7.2, se observa una fuerte relación positiva entre el componente transformacional y transaccional. Entre estos dos estilos y el liderazgo pasivo se aprecian unas correlaciones negativas importantes en valor absoluto, aunque inferiores a la primera. Estos resultados están en la línea de los citados en capítulos anteriores, obtenidos por Bass y Avolio (2004) y Judge y Piccolo (2004).

	LTF	LTS	LPS
LTF			
LTS	0,711**		
LPS	-0,559**	-0,413**	

\*\* Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7.2: Estilo de liderazgo: correlaciones

De todas formas, conviene ser cauteloso con la interpretación de los resultados, ya que como se ha comentado en capítulos anteriores, la gran diferencia existente entre el comportamiento de los dos componentes del liderazgo transaccional con respecto al resto de variables puede causar importantes diferencias en los resultados de las variables agrupadas.

### 7.3. Satisfacción en el trabajo

En la Tabla 7.3 se muestran las estadísticas descriptivas obtenidas para la satisfacción interna, externa y la variable global resultado de la combinación de ambas. Se pueden observar unos valores para las medias superiores para la satisfacción interna que para la externa. Los resultados son coherentes con los que pueden consultarse en el manual del *Minnesota Satisfaction Questionnaire* de Weiss y otros (1967), donde se hace un estudio por colectivos, incluido el de los ingenieros, y en todos los casos, una vez realizadas las conversiones de escalas pertinentes, son superiores los valores de la satisfacción interna a los obtenidos para la satisfacción externa.

	Media	DT	Sesgo	Curtosis
STR	3,374	0,674	-0,44	0,24
SIN	3,693	0,742	-0,74	0,39
SEX	3,055	0,740	-0,15	-0,29
DT: Desviación típica				

Tabla 7.3: Satisfacción en el trabajo: estadísticas descriptivas

En cuanto al grado de correlación con los estilos de liderazgo, se observa en la Tabla 7.4 un comportamiento similar de las subescalas de satisfacción interna y externa, aunque ligeramente superiores en valor absoluto para el caso de la satisfacción externa. Mientras que el liderazgo transformacional y transaccional presentan una relación positiva, más intensa en el primer caso que en el segundo, el liderazgo pasivo presenta una relación negativa. Estos resultados están en línea con los meta-análisis de de Dum Dum, Lowe y Avolio (2002) y Judge y Piccolo (2004), citados en el capítulo anterior, aunque los valores obtenidos aquí son algo superiores.

Sin embargo, el análisis de Podsakoff y otros (1990), presenta unos valores similares a los que se muestran en la Tabla 7.4, con unas correlaciones para los componentes del liderazgo transformacional que oscilan entre 0,77 y 0,61.

	STR	SIN	SEX
LTF	0,711**	0,604**	0,690**
LTS	0,504**	0,421**	0,497**
LPS	-0,445**	-0,370**	-0,440**

\*\* Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7.4: Satisfacción en el trabajo: correlaciones

#### 7.4. Congruencia de valores persona-organización

Las estadísticas descriptivas de la variable congruencia de valores entre la persona y la organización pueden verse en la Tabla 7.5, observándose también en este caso, un valor superior a la media teórica de 3.

	Media	DT	Sesgo	Curtosis
CVL	3,447	1,104	-0,51	-0,43

DT: Desviación típica

Tabla 7.5: Congruencia de valores: estadísticas descriptivas

Los valores obtenidos para las correlaciones entre los tres estilos de liderazgo y la congruencia de valores entre la persona y la organización aparecen reflejados en la Tabla 7.6. La correlación entre liderazgo transformacional y congruencia de valores es prácticamente idéntica a la obtenida por Jung y Avolio (2000), que arrojaba un valor de 0,50. Con el liderazgo transaccional también presentan un valor significativamente menor, de 0,19, aunque algo inferior al obtenido aquí. Gillespie y

Mann (2004) por el contrario, obtienen unos valores algo superiores, de 0,69 con el liderazgo transformacional, 0,18 con el transaccional y -0,41 con el pasivo.

	CVL
LTF	0,545**
LTS	0,320**
LPS	-0,280**

\*\* Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7.6: Congruencia de valores: correlaciones

## 7.5. Confianza en el líder

Las estadísticas descriptivas de la variable confianza en el líder y sus dos dimensiones, relación de fe en él y relación de lealtad hacia él pueden verse en la Tabla 7.7.

	Media	DT	Sesgo	Curtosis
CLD	3,519	0,952	-0,51	-0,28
RFE	3,327	1,075	-0,34	-0,73
RLT	3,711	0,949	-0,79	0,34

DT: Desviación típica

Tabla 7.7: Confianza en el líder: estadísticas descriptivas

Los valores de las correlaciones entre los estilos de liderazgo y la confianza en el líder pueden verse en la Tabla 7.8. El comportamiento es similar para las dos dimensiones, aunque la relación es ligeramente más estrecha para la relación de fe en el líder que para la relación de lealtad hacia él.

Judge y otros (2001) obtienen unos valores algo inferiores a los aquí calculados, de 0,56 con el liderazgo transformacional y de 0,31 con el transaccional. Sin embargo, en el meta-análisis de Dirks y Ferrin (2002), se calculan unas correlaciones medias con la confianza en el líder de 0,72 para el liderazgo transformacional y de 0,59 para el transaccional, muy parecidas a las de la Tabla 7.8. Podsakoff y otros (1990), también obtienen unos valores muy próximos, con unas correlaciones con los componentes del liderazgo transformacional entre 0,84 y 0,67.

	CLD	FEL	LTL
LTF	0,793**	0,793**	0,702**
LTS	0,581**	0,563**	0,527**
LPS	-0,509**	-0,495**	-0,461**

\*\* Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7.8: Confianza en el líder: correlaciones

## 7.6. Compromiso con la organización

En la Tabla 7.9 pueden verse las estadísticas descriptivas de las tres dimensiones analizadas del compromiso organizacional y los valores globales. Estos últimos se han calculado también sin tener en cuenta el compromiso calculado, diferenciados mediante un asterisco.

Los resultados obtenidos difieren de los del estudio de Zuleta (2004) en Bolivia, que presenta unos valores medios, utilizando la escala original de 7 puntos, de 5,87 para el compromiso afectivo, 5,36 para el normativo y 4,50 para el calculado. Sin embargo, son prácticamente iguales a los de Frutos, Ruiz y San Martín (1998) en un estudio llevado a cabo en España con licenciados universitarios, con unos valores medios de 4,29 para el compromiso afectivo, 3,12 para el normativo y 4,40 para el

calculado. La diferencia puede estar provocada por un lado por razones de tipo cultural y de la estructura del mercado de trabajo en cada país, y, por otro, el hecho de que se trata de formularios dirigidos a colectivos distintos.

	Media	DT	Sesgo	Kurtosis
COR	4,010	0,912	-0,43	-0,09
COR*	3,913	1,301	-0,12	-0,52
CAF	4,341	1,349	-0,40	-0,52
CNR	3,485	1,505	0,17	-0,82
CCL	4,474	1,161	-0,33	0,46

COR: Teniendo en cuenta compromiso calculado  
COR\*: Sin tener en cuenta compromiso calculado

Tabla 7.9: Compromiso organizacional: estadísticas descriptivas

Las correlaciones obtenidas, que pueden observarse en la Tabla 7.10 son superiores a las calculadas por Zuleta (2004), que arrojan unos valores de 0,26 y 0,15 entre el compromiso afectivo y normativo y el liderazgo transformacional y de 0,19 y 0,14 con el transaccional. Las correlaciones con el compromiso calculado, al igual que en el presente estudio, no son significativas.

	COR	COR*	CAF	CNR	CCL
LTF	0,501**	0,576**	0,570**	0,484**	-0,109
LTS	0,330**	0,376**	0,418**	0,275**	-0,064
LPS	-0,314**	-0,360**	-0,347**	-0,311**	0,065

\* Correlación significativa al nivel 0,05 (bilateral)  
\*\* Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral)  
COR: Teniendo en cuenta compromiso calculado  
COR\*: Sin tener en cuenta compromiso calculado

Tabla 7.10: Compromiso organizacional: correlaciones

A la vista de estos resultados, puede descartarse la presencia de algún tipo de relación entre el estilo de liderazgo y el compromiso calculado. De acuerdo a los planteamientos teóricos, es un resultado lógico, ya que dicha faceta del compromiso depende de factores objetivos, muchos de ellos materiales y fácilmente cuantificables, que son inherentes a la empresa y al puesto de trabajo, y que no van a verse afectados de ningún modo por el estilo de liderazgo percibido por el subordinado. Como consecuencia de ello, no se incluirá el compromiso calculado en los modelos sobre los efectos del liderazgo que van a desarrollarse en capítulos posteriores.

## 7.7. Rendimiento en el trabajo

Las estadísticas descriptivas de la variable rendimiento en el trabajo pueden verse en la Tabla 7.11. El resultado es bastante superior a la media teórica de 3. Al haberse planteado la pregunta en el formulario como una autoevaluación del rendimiento por parte del encuestado, con toda la carga de subjetividad que conlleva, no tiene sentido ningún tipo de comparación con resultados obtenidos en otros estudios.

	Media	DT	Sesgo	Curtosis
REN	3,800	0,783	-0,99	1,22
DT: Desviación típica				

Tabla 7.11 Rendimiento: estadísticas descriptivas

Las correlaciones que presenta la variable rendimiento con los tres estilos de liderazgo pueden observarse en la Tabla 7.12. Los valores obtenidos están en línea con los calculados en el meta-análisis anteriormente citado de Judge y Piccolo (2004), positivas con el liderazgo transformacional, también positivas, pero algo menores con el transaccional y claramente negativas con el liderazgo pasivo. La correlación entre el liderazgo transformacional y el rendimiento es sensiblemente superior a la obtenida en el estudio de Walumbwa, Avolio y Zhu (2008), que arrojó un valor de 0,34.

	REN
LTF	0,456**
LTS	0,340**
LPS	-0,345**

\*\* Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7.12: Rendimiento: correlaciones

## 7.8. Relaciones entre variables dependientes

Los valores de las correlaciones entre las variables dependientes pueden verse en la Tabla 7.13.

	CLD	STR	COR	CVL
CLD				
STR	0,675**			
COR	0,583**	0,642**		
CVL	0,438**	0,548**	0,626**	
REN	0,398**	0,477**	0,412**	0,412**

\*\* Correlación significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 7.13: Correlaciones entre variables dependientes

En el meta-análisis de Dirks y Ferrin (2002), se calculan unas correlaciones medias con la confianza en el líder para la satisfacción en el trabajo, el compromiso organizacional y el rendimiento de 0,51, 0,49 y 0,19, valores algo inferiores a los de la Tabla 7.13.

Judge y otros (2001) estiman en su meta-análisis una correlación media de 0,30 entre la satisfacción en el trabajo y el rendimiento. Además hacen un estudio de la profesión como elemento modulador, presentando una correlación media de 0,45 en el apartado dedicado a científicos e ingenieros, valor prácticamente similar al obtenido en el presente trabajo.

Bateman y Strasser (1984), por su parte, obtienen una correlación entre compromiso organizacional y satisfacción en el trabajo de 0,63, resultado prácticamente igual al de la Tabla 7.13.

Jung y Avolio (2000) calculan para la satisfacción en el trabajo una correlación de 0,72 con la confianza en el líder y de 0,59 con la congruencia de valores con la organización, valores ligeramente superiores a los aquí obtenidos. En cuanto a la correlación entre la confianza en el líder y la congruencia de valores, también obtienen un resultado algo más elevado, concretamente de 0,57.

Sin embargo, Kristof-Brown y otros (2005) obtienen en un meta-análisis unas correlaciones medias para la congruencia de valores con la satisfacción en el trabajo y el compromiso organizacional de 0,44 y 0,51, algo inferiores a los que se observan en la Tabla 7.13.

## Recapitulación

A modo de resumen, se puede constatar que los resultados calculados son plenamente coherentes con los de los estudios anteriores, habiéndose obtenido en muchos casos valores prácticamente idénticos o muy similares a los existentes en la literatura revisada.

En otros casos, los valores difieren, aunque nunca de una forma excesivamente importante, lo que puede ser achacable a muchos factores, tal y como se comentó en el capítulo 3, principalmente el hecho de analizar diferentes dimensiones de cada variable, la diversidad de instrumentos utilizados para la medición y las diferencias entre los colectivos a los que se les han aplicado dichos instrumentos.

Aún así, incluso en los casos en que se aprecian mayores diferencias, éstas siguen una cierta proporción, con lo que los órdenes de magnitud relativos entre las diferentes medias o correlaciones son muy similares a los de los trabajos anteriores.

A la vista de estos resultados, se dan por comprobadas todas las hipótesis formuladas al inicio del capítulo. En primer lugar, una relación positiva del estilo de liderazgo transformacional sobre la satisfacción en el trabajo, el compromiso con la organización, el rendimiento en el trabajo, la confianza en el líder y la congruencia de valores entre la persona y la organización. En segundo lugar, una relación también positiva, aunque en menor grado, del liderazgo transaccional sobre el citado conjunto de variables y, por último, una relación negativa con el estilo de liderazgo pasivo o evitativo.

En cuanto a los valores medios de las respuestas, es interesante destacar que para todos los factores analizados como afectados por el estilo de liderazgo, se han obtenido resultados superiores a la media teórica de 3. Ello sugiere que el colectivo objeto del presente estudio, el de los ingenieros, se siente relativamente cómodo con el ámbito en el que se desarrolla su labor, destacando sobre todo el grado de satisfacción con el trabajo realizado, que presenta el más alto de los valores.



## Capítulo 8

---

### VALIDACIÓN Y PREPARACIÓN DE DATOS PARA EL DISEÑO DE MODELOS

Los objetivos del presente capítulo son, en primer lugar, la obtención del conjunto de indicadores que van a utilizarse para el diseño de los modelos de ecuaciones estructurales que se propondrán en el siguiente capítulo, en segundo lugar, la determinación de las técnicas que se van a emplear para el ajuste de dichos modelos y, por último, llevar a cabo las validaciones necesarias sobre el conjunto de indicadores que garanticen su idoneidad para la utilización con técnicas multivariantes.

En primer lugar va a describirse la metodología seguida para la obtención de los indicadores definitivos, basada en el agrupamiento de los ítems individuales obtenidos de las respuestas a la encuesta en conjuntos o *parcels*. El objeto de dicho

agrupamiento es el contar con un conjunto de datos con un comportamiento lo más cercano posible a una distribución normal, para así obtener modelos más sencillos, estables y con mejores índices de ajuste

A continuación, se comenta el conjunto de índices de bondad de ajuste seleccionados para decidir la aceptación o el rechazo de los modelos de ecuaciones estructurales, el procedimiento de ajuste utilizado, el de Máxima Verosimilitud Robusta (RML), así como la técnica empleada para asegurar una potencia estadística suficiente.

Por último, se describe el proceso de validación de datos llevado a cabo para garantizar su idoneidad a la hora de ser utilizados en el desarrollo de modelos de ecuaciones estructurales. Se comenzará el proceso de validación analizando los supuestos básicos del análisis multivariante propuestos por Hair y otros (1999), supuestos que afectan a la linealidad y homocedasticidad de los datos, así como a la independencia y normalidad de los términos de error. Se continúa con el análisis de la normalidad univariante y multivariante. Tras ello, se verifica la adecuación de los datos al análisis factorial, aplicando para ello el criterio de esfericidad de Bartlett y el cálculo del índice KMO, así como la no presencia de grandes diferencias relativas entre los valores de la matriz de covarianzas. Posteriormente se procede a analizar la validez aparente y de contenido de las diferentes escalas de medición utilizadas, así como su fiabilidad y dimensionalidad. Por último, se analiza la fiabilidad y validez convergente, discriminante y nomológica de los constructos utilizados, siguiendo los criterios de autores como Fornell y Larcker (1981), Anderson y Gerbing (1988) y Steenkamp y van Trijp (1991).

## 8.1. Agrupamiento de los ítems en *parcels*

Uno de los principales supuestos para la mayoría de métodos de ajuste de modelos de ecuaciones estructurales consiste en que los indicadores de las variables presenten un comportamiento asimilable a una distribución normal. Este hecho suele provocar problemas al trabajar con escalas de tipo Likert, ya que las respuestas a cuestionarios de este tipo suelen presentar una distribución alejada a la normal. Existen métodos de estimación específicos para los casos en que no puede asumirse una distribución normal, principalmente los conocidos como de Distribución Libre Asintótica (ADF), de los que el más utilizado es el de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS), pero presentan el grave inconveniente de que precisan un número muy elevado de respuestas, 1.000 o incluso 5.000 en modelos complejos, según apuntan Diamantopoulos y Siguaw (2000).

Una técnica comúnmente utilizada en estos casos es el agrupamiento de los ítems individuales en conjuntos o *parcels*, formados como la suma o promedio de las puntuaciones de un conjunto determinado de respuestas. Esta metodología fue propuesta inicialmente en Cattell (1956) y Cattell y Burdsal (1975). A partir de allí, esta técnica ha sido ampliamente utilizada. Así, en el análisis realizado por Bandalos y Finney (2001), el 19,6% de los artículos estudiados que utilizaban modelos de ecuaciones estructurales empleaban alguna estrategia de *item parceling*. En un estudio más reciente, llevado a cabo por Williams y O'Boyle (2008), centrado en este caso en artículos sobre gestión de recursos humanos, dicho porcentaje de utilización se incrementa hasta el 44%.

Existen gran cantidad de referencias en la literatura científica sobre los pros y los contras de la utilización de *parcels* en el modelado de sistemas de ecuaciones estructurales. A continuación se comentan una serie de argumentos extraídos de los artículos de Bandalos y Finney (2001), Bandalos (2002), Little y otros (2002), y Coffman y MacCallum (2005).

Entre los principales motivos aducidos a favor de la utilización de *parcels* se encuentran los siguientes:

- Los *parcels* presentan un grado de confiabilidad superior al de los ítems individuales.
- Los indicadores formados por *parcels* presentan una distribución más continua y normal, con lo que son mucho más adecuados para la utilización de métodos como el de Máxima Verosimilitud (ML) y por ello suponen una alternativa a los procedimientos ADF como el de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS).
- Mejoran el ratio entre el número de variables y el de observaciones, por lo que resulta muy útil en estudios que presentan un número reducido de observaciones.
- Con la utilización de *parcels* se obtienen modelos más estables que los formados por ítems individuales.
- Reduce la influencia de las características propias de los ítems individuales y simplifica la interpretación del modelo

Por otro lado, en cuanto a los argumentos contrarios a la agrupación de ítems en *parcels*, pueden destacarse los siguientes:

- Se corre el riesgo de enmascarar modelos erróneos, como se demuestra en Bandalos (2002), donde a partir de un conjunto de datos obtenidos mediante simulación, que respondía a un modelo con dos variables exógenas, se consiguió obtener buenos índices de ajuste con un modelo erróneo de tres variables exógenas.
- Dependiendo del agrupamiento que se haga, se puede oscurecer en lugar de clarificar la estructura de los datos, ya que se van a obtener modelos mucho menos estrictos.
- El modelo de datos debe de ser lo más parecido posible a las respuestas de los encuestados, para prevenir posibles manipulaciones arbitrarias o la imposición de falsas estructuras.
- El agrupamiento en *parcels* va a tener como consecuencia la pérdida de la información estadística de los ítems individuales.

Para el presente trabajo, se ha optado por el agrupamiento de los ítems en *parcels*, de acuerdo a los resultados del artículo de Mascaray y Conde (2009), que fue llevado a cabo con parte del conjunto de datos utilizado en el presente estudio, en el que se constató una clara mejora de los índices de ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales a medida que se incrementaba el número de ítems que componían cada *parcel*.

La agrupación de los ítems en *parcels* se ha efectuado de acuerdo al contenido, tal y como se propone en en Nasser, Takahashi y Benson (1997) o Bandalos y Finney (2001), ya que además se trata de la metodología con la que mejores resultados se obtuvieron en el análisis anteriormente citado de Mascaray y Conde (2009), en el que también se experimentó con una agrupación aleatoria y otra atendiendo a las cargas factoriales de los ítems. Para ello se han agrupado en un

mismo *parcel* todos los ítems pertenecientes a una misma dimensión de cada uno de los constructos multidimensionales.

Los *parcels* se han calculado mediante la obtención de la media (en lugar de la suma), de todos los ítems de cada una de las subescalas. Por otro lado, los resultados de las escalas de 7 puntos se homogeneizaron con las de 5 puntos multiplicando el resultado de la media por 5 y dividiendo por 7, con el objeto de prevenir la existencia de varianzas relativas *ill-scaled*, hecho que ocurre cuando existe un ratio elevado entre el valor máximo y mínimo de la matriz de varianzas-covarianzas. Esta circunstancia, según Kline (2005) y Arias (2008), puede provocar graves problemas de convergencia en el proceso de ajuste, así como ser la causa de falta de estabilidad en los resultados a la hora de trabajar con modelos de ecuaciones estructurales.

Como única variable independiente, se ha creado el constructo multidimensional estilo de liderazgo, representado como ELD, que consta de tres *parcels*. LTR, que agrupa a los diez ítems del liderazgo transformacional, LTS, que contiene los cuatro ítems referentes al liderazgo transaccional y el *parcel* LPS, que comprende los cuatro ítems pertenecientes al liderazgo pasivo o evitativo.

Los ítems correspondientes a la confianza en el líder se encuadran en el constructo CLD, que también presenta carácter multidimensional. Se han agrupado en dos *parcels*, los dos primeros destinados a cuantificar el grado de fe en el líder en FEL y los dos segundos, cuyo objetivo es medir la lealtad hacia él en LTL.

Para la modelización de la satisfacción en el trabajo se ha definido el constructo multidimensional STR, que en un primer *parcel* SIN agrupa los cuatro ítems de la satisfacción interna y, en un segundo *parcel*, SEX, los cinco correspondientes a la satisfacción externa.

Las respuestas a las preguntas sobre compromiso con la organización se han agrupado en el constructo multidimensional COR, que en el *parcel* CAF contiene los cuatro ítems del compromiso afectivo y en el *parcel* CNR, los tres correspondientes al compromiso normativo. No se han utilizado los ítems correspondientes al compromiso calculado, ya que, como se ha comprobado anteriormente, no presentan correlaciones significativas con el estilo de liderazgo, confirmando las bases teóricas existentes sobre la independencia de ambas variables. Las razones para su no inclusión en el modelo son sólidas: se trata de factores materiales, fácilmente evaluables de forma objetiva y que no pueden verse influenciados de ningún modo por la forma de relación entre los líderes y sus subordinados ni por estados psicológicos o actitudes.

Los ítems correspondientes a las dos variables restantes, congruencia de valores entre la persona y la organización y rendimiento en el trabajo, que no presentan carácter multidimensional, no se han agrupado en *parcels*, ya que su número es muy reducido, dos para el constructo CVL, (CV1 y CV2) y tres para el constructo REN (RE1, RE2 y RE3).

Antes de continuar, conviene aclarar que va a emplearse el término variable para describir un factor, que posee una entidad teórica propia, medido a través de una escala de ítems destinada a tal efecto, mientras que el término constructo va a

utilizarse para referirse a las variables latentes de los modelos de ecuaciones estructurales. Algunas de estas variables latentes o constructos presentan carácter multidimensional, con lo que están compuestos de múltiples variables, como es el caso del constructo ELD y las variables LTF, LTS y LPS. Por otro lado, los constructos son cuantificados a través de una serie de indicadores, que pueden ser, bien ítems individuales, bien *parcels* formados por la agrupación de ítems individuales.

Las estadísticas descriptivas de las variables que van a utilizarse en el desarrollo de los modelos pueden verse en la Tabla 8.1, mientras que las correlaciones entre ellos, incluyendo los intervalos de confianza al 95% se muestran en la Tabla 8.2.

	N	Media	DT	Sesgo	Curtosis
LTF	10	3,297	0,823	-0,22	-0,66
LTS	4	3,288	0,819	-0,31	-0,39
LPS	4	2,834	0,878	0,09	-0,47
SIN	4	3,693	0,742	-0,74	0,39
SEX	5	3,055	0,740	-0,15	-0,29
CVL	2	3,447	1,104	-0,51	-0,43
FEL	2	3,327	1,075	-0,34	-0,73
LTL	2	3,711	0,949	-0,79	0,34
CAF	4	3,101	0,964	-0,40	-0,52
CNR	3	2,489	1,075	0,17	-0,82
REN	3	3,800	0,783	-0,99	1,22

N: Número de ítems de la variable  
DT: Desviación Típica

Tabla 8.1: Estadísticas descriptivas de las variables

	LTF	LTS	LPS	SIN	SEX	CVL	FEL	LTL	CAF	CNR
LTS	0,711* (0,649; 0,763)									
LPS	-0,559* (-0,633; -0,475)	-0,413* (-0,504; -0,313)								
SIN	0,604* (0,525; 0,672)	0,421* (0,321; 0,511)	-0,370* (-0,465; -0,266)							
SEX	0,690* (0,624; 0,746)	0,497* (0,405; 0,579)	-0,440* (-0,528; -0,342)	0,656* (0,586; 0,717)						
CVL	0,545* (0,459; 0,621)	0,320* (0,213; 0,419)	-0,280* (-0,382; -0,170)	0,512* (0,422; 0,592)	0,486* (0,393; 0,569)					
FEL	0,793* (0,748; 0,830)	0,563* (0,479; 0,637)	-0,495* (-0,577; -0,403)	0,534* (0,447; 0,611)	0,665* (0,596; 0,724)	0,438* (0,340; 0,526)				
LTL	0,702* (0,638; 0,756)	0,527* (0,439; 0,605)	-0,461* (-0,547; -0,365)	0,543* (0,457; 0,619)	0,562* (0,478; 0,636)	0,382* (0,279; 0,476)	0,768* (0,717; 0,812)			
CAF	0,570* (0,487; 0,642)	0,418* (0,319; 0,509)	-0,347* (-0,444; -0,242)	0,596* (0,516; 0,665)	0,616* (0,539; 0,682)	0,609* (0,532; 0,677)	0,524* (0,436; 0,603)	0,547* (0,461; 0,622)		
CNR	0,484* (0,391; 0,568)	0,275* (0,165; 0,378)	-0,311* (-0,411; -0,203)	0,438* (0,341; 0,527)	0,494* (0,402; 0,576)	0,535* (0,488; 0,612)	0,435* (0,337; 0,524)	0,506* (0,415; 0,587)	0,660* (0,590; 0,720)	
REN	0,456* (0,361; 0,543)	0,340* (0,235; 0,438)	-0,345* (-0,443; -0,240)	0,480* (0,386; 0,563)	0,388* (0,286; 0,482)	0,412* (0,311; 0,503)	0,395* (0,293; 0,487)	0,351* (0,247; 0,448)	0,397* (0,296; 0,490)	0,356* (0,251; 0,452)

\*Todas las correlaciones significativas al nivel 0,01  
Intervalos de confianza al 95%

Tabla 8.2: Correlaciones entre variables

## 8.2. Ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales

A la hora de seleccionar el conjunto de índices con el que se va a evaluar la bondad de ajuste de los diferentes modelos de ecuaciones estructurales, van a seguirse las recomendaciones propuestas por Diamantopoulos y Siguaw (2000), Boomsma (2000) y Schermelleh-Engel, Moosbrugger y Müller (2003).

Así, como medidas de ajuste van a utilizarse el valor de la función Chi-cuadrado ( $\chi^2$ ), su nivel de probabilidad (p), el número de grados de libertad (gl), y el cociente entre ambas variables, ( $\chi^2$ /gl), el *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR), el *Goodness of Fit Index* (GFI), y el *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), con su intervalo de confianza al 90%, el *Comparative Fit Index* (CFI) y el *Non Normed Fit Index* (NNFI). Para las estrategias de comparación de modelos rivales, van a utilizarse, además de los indicadores citados anteriormente, la diferencia entre los valores de la función Chi-cuadrado y el *Expected Cross-Validation Index* (ECVI).

También van a reportarse los valores de la correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ) para cada variable, aunque no van a utilizarse como indicador de un buen ajuste. Según advierten O'Grady (1982) y Goldberger (1991), la presencia de unos valores bajos, aparte de por un ajuste inadecuado, puede obedecer a otros motivos. Por un lado, la existencia de causas psicométricas o metodológicas, que podrían ser achacables a deficiencias en los instrumentos de medida utilizados, y por otro lado, motivos teóricos, ya que un hecho puede estar determinado por más factores de los que han sido contemplados en el modelo.

La comprobación de la potencia estadística, definida por Saris y Satorra (1993) como la probabilidad de que un modelo incorrecto sea rechazado, es un paso muchas veces obviado en la validación de modelos de ecuaciones estructurales, tal y como se apunta en McQuitty (2004). En el presente trabajo, utilizaremos para ello las tablas elaboradas por McCallum, Browne y Sugawara (1996), en las que se calcula la potencia estadística a partir del número de grados de libertad del modelo analizado y del tamaño de la muestra. Dichas tablas permiten calcular tres tests diferentes, dependiendo del nivel de ajuste de cada modelo. El test de ajuste exacto, adecuado cuando el valor inferior del intervalo de confianza al 90% del RMSEA sea igual a 0, el test de ajuste próximo, aplicable en aquellos casos en que los valores inferior y superior de dicho intervalo de confianza estén por encima y por debajo respectivamente de 0,05 y el test de ajuste no próximo, a utilizar cuando ambos valores del intervalo sean superiores a 0,05. Según Diamantopoulos y Sigauw (2000), a efectos prácticos, valores de la potencia estadística superiores al valor de corte de 0,80 pueden ser considerados como adecuados.

Para el ajuste de los diferentes modelos se ha utilizado el paquete estadístico LISREL 8.8. Como método de ajuste, teniendo en cuenta el tamaño de la muestra y como previsión ante posibles faltas de normalidad, se ha optado por seleccionar el método de Máxima Verosimilitud Robusto (RML), ya que según Boomsma y Hoogland (2001), es capaz de obtener buenos resultados incluso en condiciones de ausencia de normalidad multivariante, para conjuntos de datos de tamaño moderado, como el del presente estudio, que no permiten el uso de métodos como los de Distribución Libre Asintótica (ADF).

## 8.3. Validación de las escalas

### 8.3.1. Supuestos básicos del análisis multivariante

Hair y otros (1999) establecen una serie de supuestos subyacentes básicos que deben cumplir los datos utilizados en todo análisis multivariante y se recomienda que sean comprobados previamente a la formulación de cualquier modelo. La mayoría de las técnicas no son capaces de detectar dichas violaciones y se corre el riesgo de obtener resultados, que evidentemente, no se ajustarán a la realidad, aunque aparentemente puedan parecer válidos. Dichos supuestos son los siguientes:

- Relación de dependencia lineal entre las variables, ya que las dependencias no lineales no serían recogidas por los modelos.
- Homocedasticidad, es decir, que las variables dependientes presenten el mismo rango de varianza a lo largo del rango de las variables predictoras.
- Independencia de los términos de error. En caso contrario sería indicio de la existencia de factores no contemplados en el análisis.
- Normalidad de la distribución del término de error.

Para la comprobación de los tres primeros supuestos, linealidad, homocedasticidad e independencia de los términos de error, se han generado mediante el paquete estadístico MINITAB 15 los gráficos de residuo-ajuste que pueden verse en las Figuras 8.1 a 8.5. Para ello, se han llevado a cabo tantos análisis de regresión lineal como variables dependientes, utilizando los tres indicadores del estilo de liderazgo como variables predictoras. De acuerdo con Hair y otros (2000),

para hacer los residuos directamente comparables, se han estandarizado siguiendo el método del residuo basado en la *t* de Student. Como puede comprobarse en los diferentes gráficos, los residuos se distribuyen de forma aleatoria alrededor del eje de residuo nulo, sin mostrar figuras cóncavas o convexas, que serían indicativas de no linealidad, ni poligonales, en cuyo caso denotarían heterocedasticidad, ni se concentran en grupos concretos, señal de dependencia de los términos de error. Por todo ello, pueden darse por verificados los tres supuestos de linealidad, homocedasticidad e independencia del término de error.

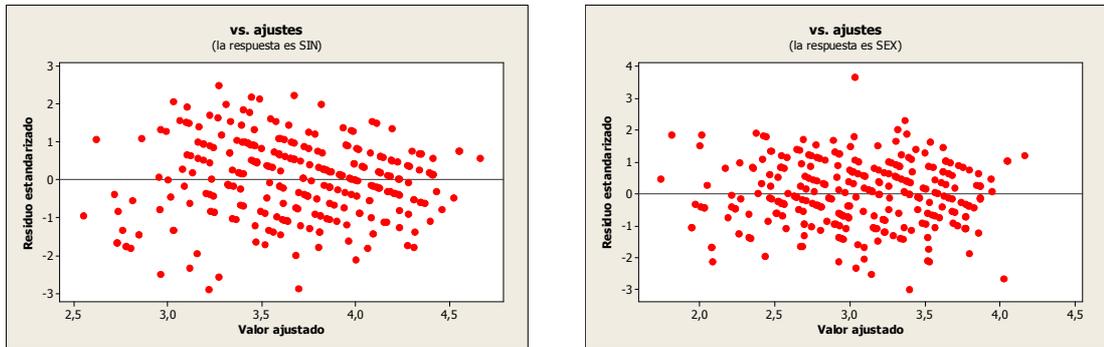


Figura 8.1: Gráfica residuo-ajuste. Satisfacción en el trabajo

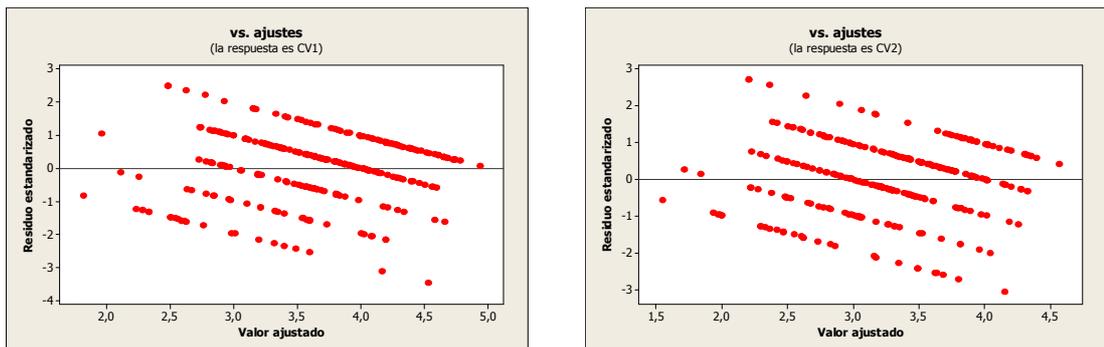


Figura 8.2: Gráfica residuo-ajuste. Congruencia de valores

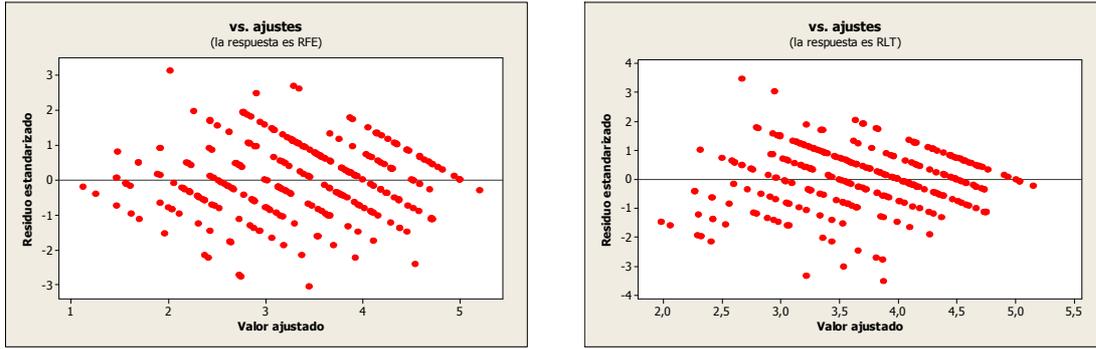


Figura 8.3: Gráfica residuo-ajuste. Confianza en el líder

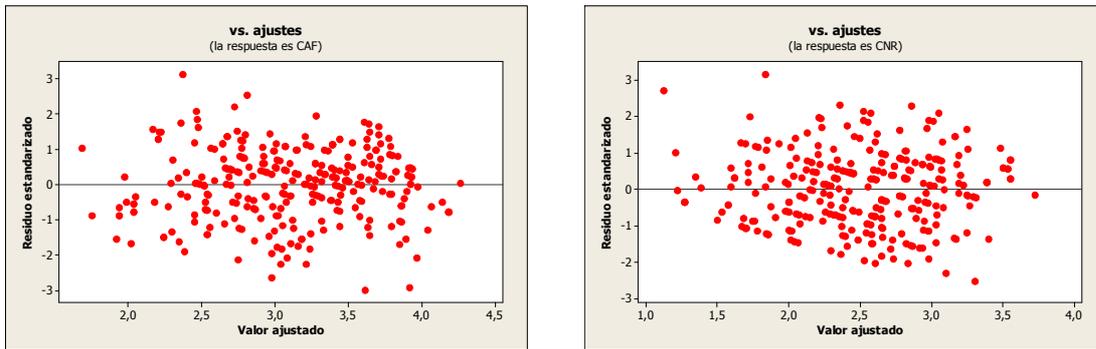


Figura 8.4: Gráfica residuo-ajuste. Compromiso organizacional

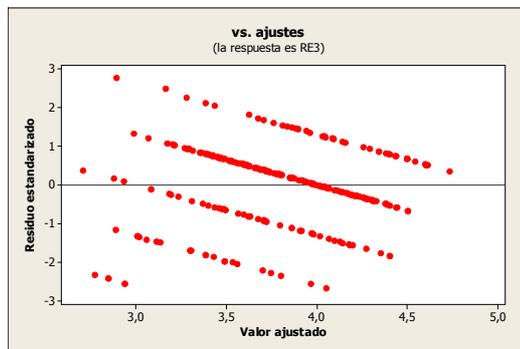
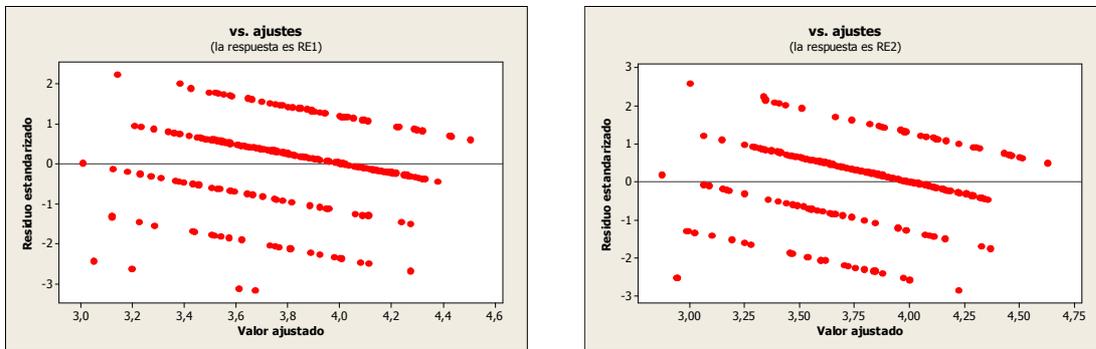


Figura 8.5: Gráfica residuo-ajuste. Rendimiento

En lo que respecta a la independencia de los términos de error, se han generado mediante el mismo paquete estadístico MINITAB 15 las gráficas de probabilidad normal de los residuos estandarizados basados en la t de Student que pueden verse en las Figuras 8.6 a 8.10. La distribución de los residuos es uniforme a ambos lados del eje, en la mayoría de los casos, lo que es indicativo de un comportamiento asimilable a una distribución normal. Como es de esperar, aquellos indicadores formados por un solo ítem, como es el caso de la congruencia de valores y el rendimiento, el comportamiento se aleja, aunque sólo ligeramente, de una distribución normal.

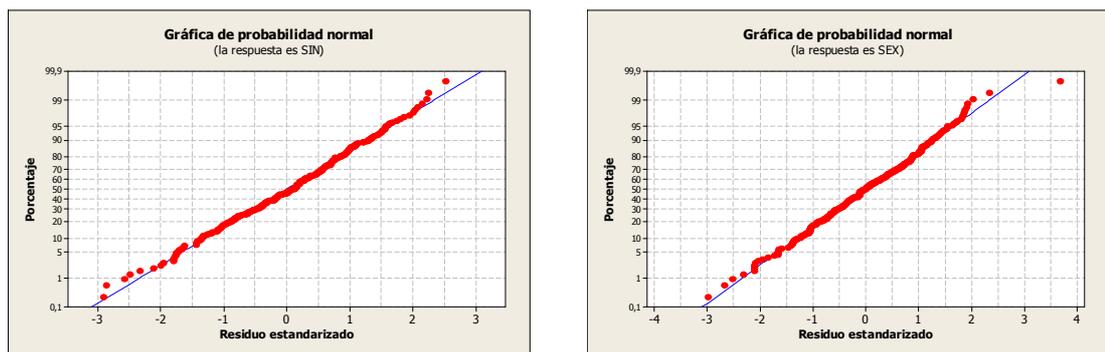


Figura 8.6: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Satisfacción en el trabajo

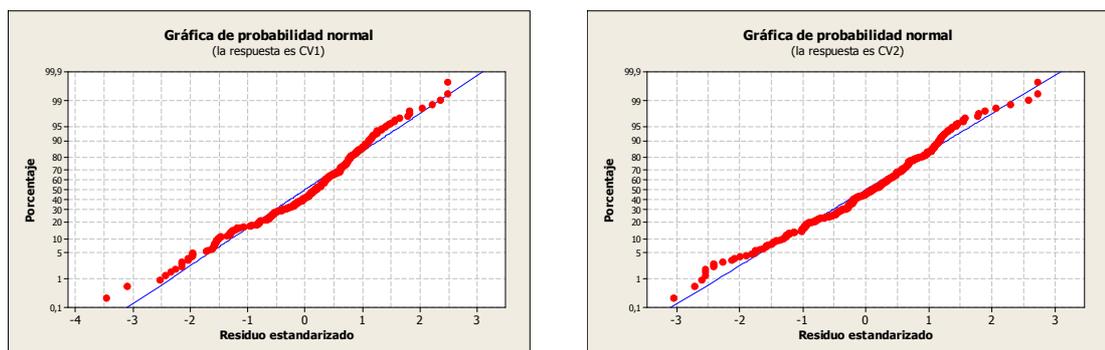


Figura 8.7: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Congruencia de valores

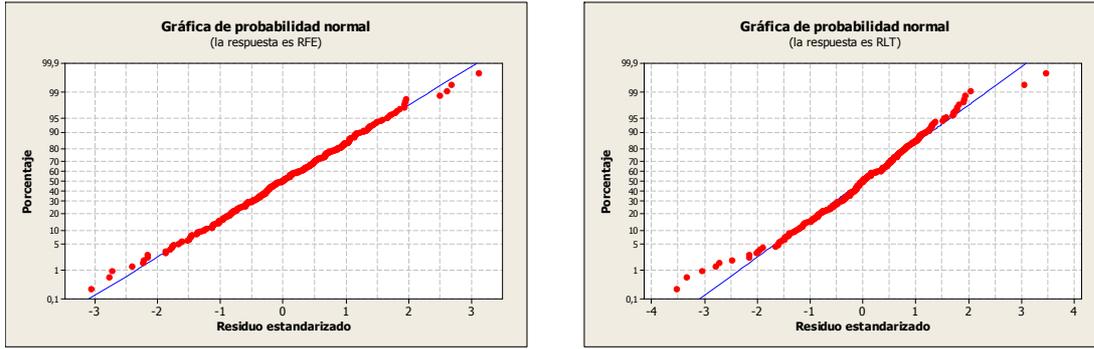


Figura 8.8: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Confianza en el líder

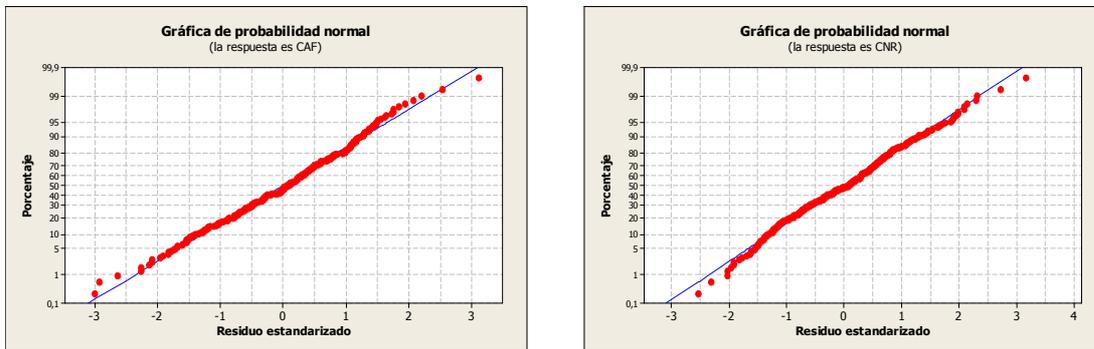


Figura 8.9: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Compromiso organizacional

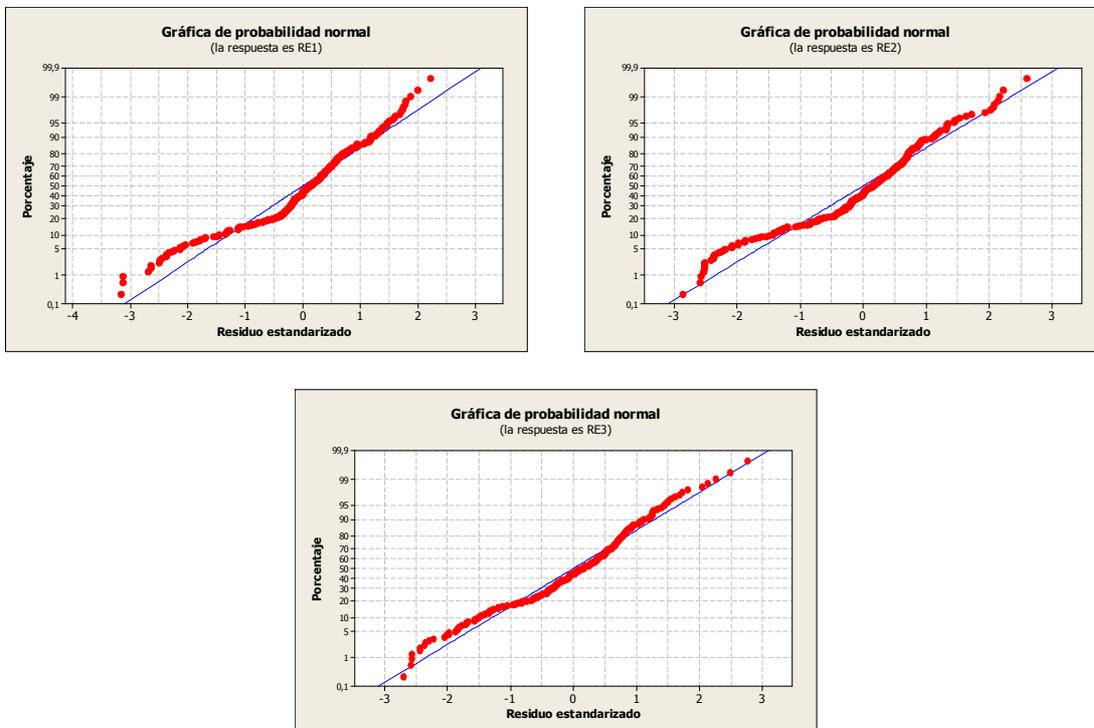


Figura 8.10: Gráfica de probabilidad normal de residuos. Rendimiento

### 8.3.2. Normalidad univariante y multivariante

El módulo PRELIS, incluido en el paquete estadístico LISREL calcula una serie de estadísticos para contrastar la normalidad univariante. Así, se proporciona el contraste  $z(G_1)$  para el sesgo y  $z(G_2)$  para la curtosis, que presentan una distribución aproximada a la normal. Por otro lado, también se facilita el contraste combinado de sesgo y curtosis ( $k^2$ ), el cual se ajusta a una distribución Chi-cuadrado con dos grados de libertad. Los resultados obtenidos para el conjunto de indicadores pueden verse en la Tabla 8.3.

	Sesgo			Curtosis			Sesgo y Curtosis	
	$g_1$	$z(G_1)$	p	$g_2$	$z(G_2)$	p	$k^2$	p
LTF	-0,220	-1,546	0,122	-0,656	-3,365	0,001	13,716	0,001
LTS	-0,309	-2,152	0,031	-0,389	-1,594	0,111	7,169	0,028
LPS	0,090	0,641	0,522	-0,472	-2,075	0,038	4,715	0,095
SIN	-0,738	-4,747	0,000	0,386	1,316	0,188	24,263	0,000
SEX	-0,147	-1,041	0,298	-0,293	-1,099	0,272	2,291	0,318
CV1	-0,755	-4,835	0,000	-0,274	-1,007	0,314	24,396	0,000
CV2	-0,401	-2,756	0,006	-0,662	-3,416	0,001	19,262	0,000
FEL	-0,336	-2,331	0,020	-0,680	-3,966	0,000	21,157	0,000
LTL	-0,792	-5,030	0,000	0,340	1,191	0,234	26,722	0,000
CAF	-0,398	-2,734	0,006	-0,520	-2,380	0,017	13,136	0,001
CNR	0,172	1,218	0,223	-0,816	-4,865	0,000	25,149	0,000
RE1	-1,020	-6,140	0,000	1,075	2,775	0,006	45,403	0,000
RE2	-0,899	-5,569	0,000	0,756	2,175	0,030	35,743	0,000
RE3	-0,931	-5,724	0,000	0,997	2,638	0,008	39,728	0,000

$g_1$ : Sesgo  
 $g_2$ : Curtosis  
 $z(G_1)$ : Contraste estadístico para sesgo  
 $z(G_2)$ : Contraste estadístico para curtosis  
 $k^2$ : Contraste estadístico combinado de sesgo y curtosis

Tabla 8.3: Normalidad univariante de los indicadores

De forma similar, para contrastar la normalidad multivariante, se proporcionan los estadísticos  $z(G_{1,p})$  para sesgo y  $z(G_{2,p})$  para curtosis y la combinación de ambos  $k_p^2$ , que también se ajusta a una distribución Chi-cuadrado con dos grados de libertad. Los resultados obtenidos para el conjunto de datos se muestran en la Tabla 8.4.

Sesgo		Curtosis		Sesgo y Curtosis	
$z(G_{1,p})$	p	$z(G_{2,p})$	p	$k_p^2$	p
16,157	0,000	10,265	0,000	366,433	0,000

$z(G_{1,p})$ : Contraste estadístico para sesgo  
 $z(G_{2,p})$ : Contraste estadístico para curtosis  
 $k_p^2$ : Contraste estadístico combinado de sesgo y curtosis

Tabla 8.4: Normalidad multivariante de los indicadores

De acuerdo a los anteriores resultados, no puede aceptarse la hipótesis de normalidad univariante ni multivariante. Sin embargo, Curran, West y Finch (1996), en un estudio en el que utilizan el análisis factorial confirmatorio llevado a cabo mediante simulaciones Montecarlo, establecen los límites, en valor absoluto, hasta los que se puede considerar un comportamiento semejante al normal. Dichos límites están situados en 2 para el sesgo y en 7 para el curtosis. Moderadamente no normal con un sesgo entre 2 y 3 y una curtosis entre 7 y 21 y extremadamente no normal para valores de sesgo superiores a 7 de curtosis superiores a 21. En nuestro caso, como puede observarse en la Tabla 8.3, el valor absoluto máximo para el sesgo es de 1,020 y para la de curtosis de 1,075, con lo que, siguiendo el criterio también utilizado por Byrne (1998), podemos aceptar un comportamiento de los datos próximo y asimilable a una distribución normal.

Para mayor seguridad, como se ha comentado anteriormente, se ha optado por utilizar el método de ajuste de Máxima Verosimilitud Robusto (RML), que permite obtener buenos resultados en condiciones que no se ajustan estrictamente a los supuestos de normalidad univariante y multivariante.

### **8.3.3. Adecuación de los datos al análisis factorial**

Antes de llevar a cabo un análisis factorial es conveniente analizar si los datos son susceptibles de estudiarse con este tipo de instrumento. Para ello se han realizado dos pruebas estadísticas sobre los datos de cada escala, el contraste de esfericidad de Bartlett y el cálculo del índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).

El contraste de esfericidad de Bartlett mide el nivel de correlación existente entre variables. Calcula la probabilidad estadística de que la matriz de correlaciones sea la matriz identidad, lo que implicaría que no existe una relación lineal entre las variables y, por tanto, no serían adecuadas para el análisis factorial. Debemos obtener un valor elevado de la prueba y un valor pequeño de la significación (inferior a 0,05) para asegurarnos de que las variables están suficientemente intercorrelacionadas entre sí.

El índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) representa la proporción de la varianza que puede ser causada por los factores latentes. Está basado en la comparación de los valores de los coeficientes de correlación observados con los coeficientes de correlación parcial, de tal forma que valores pequeños (inferiores a 0,50) indican que el análisis de componentes principales no es aconsejable. Bisquerra (1989) califica los valores del índice KMO como bajos si están comprendidos entre 0,50 y 0,60, mediocres entre 0,60 y 0,70, medianos entre

0,70 y 0,80, meritorios entre 0,80 y 0,90 y muy buenos los valores situados entre 0,90 y 1,00.

En la tabla 8.5 puede comprobarse el resultado de ambas pruebas. Para el criterio de esfericidad de Bartlett, el resultado para todas las variables presenta una significación inferior al valor requerido de 0,05. En lo que respecta al índice KMO, para variables medidas únicamente a través de dos ítems, como es el caso de FEL, LTL y CVL, por características propias de la prueba, es siempre igual a 0,5. Para el resto de las variables, la mayoría pueden ser calificadas según el baremo anterior, como de medianas, llegando en algún caso a muy buena.

	n	KMO	Criterio de esfericidad de Bartlett		
			$\chi^2$	gl	p
LTF	10	0,929	1.516,35	45	0,000
LTS	4	0,769	269,03	6	0,000
LPS	4	0,781	354,79	6	0,000
SIN	4	0,787	292,33	6	0,000
SEX	5	0,764	377,74	10	0,000
CVL	2	0,500	203,14	1	0,000
FEL	2	0,500	241,12	1	0,000
LTL	2	0,500	222,40	1	0,000
CAF	4	0,694	371,91	6	0,000
CNR	3	0,679	238,68	3	0,000
REN	3	0,717	455,24	3	0,000

n: Número de ítems  
 KMO: Índice de Kaiser-Meyer-Olkin  
 $\chi^2$ : Chi-cuadrado aproximado  
 gl: Grados de libertad  
 p: Significancia a nivel 0,05

Tabla 8.5: Índice KMO y criterio de esfericidad de Bartlett de las variables

### 8.3.4. Comprobación de varianzas relativas

Una matriz de varianzas-covarianzas se considera *ill-scaled* cuando la diferencia entre los valores máximos y mínimos, en valor absoluto, es elevada, lo que puede ocasionar problemas de convergencia y de estabilidad en los métodos de ajuste de modelos de ecuaciones estructurales.

La matriz de varianzas-covarianzas del conjunto de indicadores que se utilizarán en los modelos se muestra en la Tabla 8.6. Puede comprobarse que el cociente entre el valor máximo y mínimo de los elementos de dicha matriz es de  $1,431/0,192 = 7,46$ , claramente inferior a 10, que es el valor máximo recomendado como límite por autores como Kline (2005) o Arias (2008).

	LTF	LTS	LPS	FEL	LTL	SIN	SEX	CAF	CNR	CV1	CV2	RE1	RE2	RE3
LTF	0,678													
LTS	0,479	0,670												
LPS	-0,404	-0,297	0,770											
FEL	0,711	0,496	-0,467	1,156										
LTL	0,549	0,410	-0,384	0,785	0,901									
SIN	0,369	0,255	-0,241	0,426	0,382	0,550								
SEX	0,420	0,301	-0,286	0,529	0,395	0,360	0,548							
CAF	0,452	0,330	-0,294	0,544	0,500	0,426	0,439	0,929						
CNR	0,429	0,242	-0,293	0,503	0,516	0,349	0,393	0,684	1,156					
CV1	0,508	0,301	-0,268	0,476	0,356	0,427	0,369	0,584	0,549	1,431				
CV2	0,484	0,277	-0,274	0,564	0,445	0,412	0,425	0,713	0,722	1,013	1,421			
RE1	0,253	0,193	-0,197	0,286	0,207	0,259	0,192	0,236	0,261	0,322	0,353	0,811		
RE2	0,288	0,210	-0,250	0,337	0,273	0,285	0,240	0,338	0,311	0,347	0,356	0,480	0,736	
RE3	0,342	0,253	-0,265	0,375	0,305	0,291	0,244	0,326	0,327	0,355	0,403	0,577	0,548	0,762

Tabla 8.6. Matriz de covarianzas de los indicadores

### 8.3.5. Validez aparente y de contenido

Kline (2009) define la validez de contenido como la capacidad de los ítems de ser representativos del dominio que están midiendo. Es necesario asegurar este tipo de validez sobre todo para poder realizar con garantías generalizaciones a partir de los resultados del test.

No debe confundirse con la validez aparente, que según Anastasi (1988) es el grado en los ítems parecen adecuados para medir el constructo a los ojos de los encuestados, los técnicos que van a decidir su aplicación u otros observadores no expertos en la materia. La importancia de la validez aparente estriba en que influye en gran medida en el grado de colaboración de los encuestados a la hora de completar el formulario.

En el caso de trabajar con medidas psicométricas, como la mayoría de las que forman parte del cuestionario, no existen procedimientos claros para evidenciar el cumplimiento de los requisitos de validez aparente y de contenido. En la práctica se suele presentar los enunciados de las preguntas ante paneles de expertos en la materia y se eliminan aquellas que no logran el consenso de los participantes, tal y como se recomienda en Churchill (1979), Zaichkowsy (1985) o Lichtenstein, Netemeyer y Burton (1990). En el caso del presente cuestionario, se puede considerar que la adecuación a ambos conceptos de validez está asegurada al pertenecer todos sus ítems a escalas basadas en unos sólidos fundamentos teóricos, además de haber sido ampliamente utilizadas y contrastadas en la práctica y presentar gran número de evidencias empíricas de su adecuación.

### 8.3.6. Análisis exploratorio de fiabilidad y dimensionalidad

Con objeto de verificar la fiabilidad de las escalas se aplicó en primer lugar el ampliamente utilizado método del alfa de Cronbach. Kline (2005) considera excelente la confiabilidad cuando se obtienen valores alrededor de 0,90, muy buena cuando están en torno a 0,80 y adecuada para los valores próximos a 0,70. Valores inferiores ya no se consideran adecuados. Nunally (1978), por su parte, también propuso un valor de corte de 0,70. En nuestro caso, como puede observarse en la Tabla 8.8, todos los grupos de ítems presentan un grado de fiabilidad adecuado y, en la mayoría de los casos, excelente o muy bueno.

En segundo lugar, se ha comprobado, de acuerdo con las indicaciones de Nurosis (1994), que las correlaciones ítem-total, es decir, las correlaciones entre un elemento dado y el resto de los que forman la escala a la que pertenece, sean superiores al valor de corte de 0,30. En la Tabla 8.8 puede observarse que todos los valores cumplen con este criterio.

Además de comprobar la fiabilidad de los ítems que se agrupan en un *parcel*, Kishton y Widaman (1994) consideran fundamental asegurar también su unidimensionalidad, lo que se ha llevado a cabo mediante la realización de cuatro pruebas diferentes.

En primer lugar, se comprobó que el primer autovalor es superior a la unidad. Posteriormente se ha aplicado el criterio de Carmines y Zeller (1979), que aconsejan que el porcentaje de la varianza explicada por el primer factor de cada *parcel* sea superior al 40 %. Además, se han seguido las recomendaciones de Hattie (1985), que propone que el cociente de la diferencia entre el primer y segundo

autovalor y la diferencia entre el segundo y tercer autovalor sea superior a 3. Obviamente, esta última comprobación solamente es aplicable para aquellos parcels formados por más de dos ítems. Por último se ha exigido a cada ítem que presente una carga factorial para el primero de los factores superior a 0,50. Pueden consultarse los valores obtenidos para estas cuatro validaciones de dimensionalidad en las Tablas 8.7 y 8.8

	Var1	Aut1	Aut2	Aut3	CD
LTF	0,553	5,538	0,906	0,753	30,275
LTS	0,581	2,324	0,654	0,552	16,373
LPS	0,621	2,484	0,687	0,435	7,131
SIN	0,600	2,399	0,572	0,524	38,063
SEX	0,510	2,549	0,888	0,779	15,239
CVL	0,855	1,710	0,290		
FEL	0,876	1,752	0,248		
LTL	0,866	7,732	0,268		
CAF	0,596	2,384	0,829	0,517	4,984
CNR	0,686	2,057	0,568	0,375	7,715
REN	0,798	2,393	0,379	0,228	13,338

Var1: Varianza explicada por el primer factor  
Aut1: Autovalor 1  
Aut2: Autovalor 2  
Aut3: Autovalor 3  
CD:  $(Aut1-Aut2)/(Aut2-Aut3)$

Tabla 8.7: Dimensionalidad de las variables

	$\alpha$	$\alpha^*$	CIT	CC		$\alpha$	$\alpha^*$	CIT	CC
LTF	0,908				SEX	0,746			
LTF01		0,893	0,758	0,819	SEX01		0,652	0,641	0,821
LTF02		0,893	0,754	0,819	SEX02		0,759	0,349	0,520
LTF03		0,899	0,657	0,734	SEX03		0,646	0,655	0,838
LTF04		0,906	0,551	0,630	SEX04		0,681	0,566	0,780
LTF05		0,906	0,553	0,627	SEX05		0,753	0,367	0,541
LTF06		0,908	0,512	0,583	CVL	0,831			
LTF07		0,897	0,688	0,759	CVL01				0,925
LTF08		0,896	0,712	0,781	CVL02				0,925
LTF09		0,891	0,783	0,840	FEL	0,858			
LTF10		0,895	0,723	0,796	RFE01				0,936
LTS	0,759				RFE02				0,936
LTS01		0,735	0,494	0,706	LTL	0,845			
LTS02		0,696	0,567	0,771	RLT01				0,931
LTS03		0,707	0,547	0,757	RLT02				0,931
LTS04		0,667	0,619	0,811	CAF	0,763			
LPS	0,793				CAF01		0,672	0,626	0,817
LPS01		0,717	0,653	0,825	CAF02		0,686	0,599	0,809
LPS02		0,808	0,466	0,662	CAF03		0,628	0,702	0,881
LPS03		0,717	0,652	0,827	CAF04		0,815	0,346	0,535
LPS04		0,719	0,650	0,825	CNR	0,770			
SIN	0,777				CNR01		0,769	0,530	0,773
SIN01		0,717	0,593	0,784	CNR02		0,644	0,644	0,856
SIN02		0,737	0,554	0,752	CNR03		0,649	0,639	0,853
SIN03		0,719	0,589	0,781	REN	0,873			
SIN04		0,720	0,588	0,780	REN01		0,845	0,728	0,878
					REN02		0,847	0,727	0,877
					REN03		0,766	0,814	0,924

$\alpha$ : Alfa de Cronbach  
 $\alpha^*$ : Alfa de Cronbach con ítem omitido  
CIT: Correlación ítem-total  
CC: Coeficiente factorial de carga

Tabla 8.8: Fiabilidad y dimensionalidad de las variables

### 8.3.7. Análisis confirmatorio de dimensionalidad

Con el objeto de confirmar la estructura dimensional de las diferentes escalas, se recurrió al Análisis Factorial Confirmatorio. Para ello se desarrolló un modelo auxiliar de ecuaciones estructurales en el que estaban presentes todos los indicadores que se utilizarán en los modelos que se propondrán en el capítulo siguiente, con el objeto de comprobar los tres supuestos citados a continuación, que fueron establecidos por Jöreskog y Sörbom (1993).

- En primer lugar, el criterio de convergencia débil, por el que se deben eliminar del modelo aquellos indicadores que no presenten coeficientes de regresión factorial significativos, es decir los valores de t de Student tienen que ser superiores a 2,58, lo que corresponde a un nivel de significación estadística de 0,01.
- En segundo lugar, el criterio de convergencia fuerte, por el que todos los indicadores deben presentar unos coeficientes de carga estandarizados superiores a 0,50.
- Por último, todos los indicadores deben contribuir significativamente a la explicación del modelo. Para ello se recomienda desestimar aquellos indicadores cuya correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ) sea inferior al valor de corte de 0,30.

En la Tabla 8.9 puede comprobarse que todos los indicadores cumplen con los anteriores criterios, con lo que no fue necesario eliminar ninguno.

	CC	t	R <sup>2</sup>
LTF	0,99	27,21*	0,98
LTS	0,72	13,34*	0,52
LPS	-0,57	-10,06*	0,32
SIN	0,78	13,48*	0,60
SEX	0,85	17,38*	0,72
CV1	0,79	14,61*	0,63
CV2	0,89	20,48*	0,80
FEL	0,92	24,10*	0,85
LTL	0,83	16,11*	0,69
CAF	0,88	18,88*	0,78
CNR	0,75	16,17*	0,56
RE1	0,78	13,07*	0,61
RE2	0,79	13,18*	0,63
RE2	0,93	16,10*	0,87

\* Coeficiente significativo al nivel 0,01  
 CC: Coeficiente de carga completamente estandarizado  
 t: t de Student  
 R<sup>2</sup>: Correlación múltiple al cuadrado

Tabla 8.9: AFC de fiabilidad y dimensionalidad

Con el objetivo de verificar la existencia de multidimensionalidad en los constructos que presentan varias subescalas, como es el caso del estilo de liderazgo (ELD), confianza en el líder (CLD), satisfacción en el trabajo (STR) y compromiso con la organización (COR), se desarrolló una estrategia de modelos rivales, tal como proponen Anderson y Gerbing (1988) y Hair y otros (1999).

Para ello, siguiendo a Steenkamp y Van Trijp (1991), se crea un modelo de primer orden en el que todos los ítems pertenecen a un único constructo y otro de segundo orden en el que los ítems pertenecen a una serie de constructos individuales, uno por cada dimensión, que a su vez influyen sobre un constructo que engloba a todas las dimensiones. Como método de ajuste se ha utilizado, por las razones

comentadas anteriormente, el de máxima verosimilitud robusto (RML). En las Figuras 8.11 y 8.12 podemos ver, a modo de ejemplo, el esquema de los dos modelos rivales utilizados para la comprobación de la multidimensionalidad del constructo estilo de liderazgo (ELD).

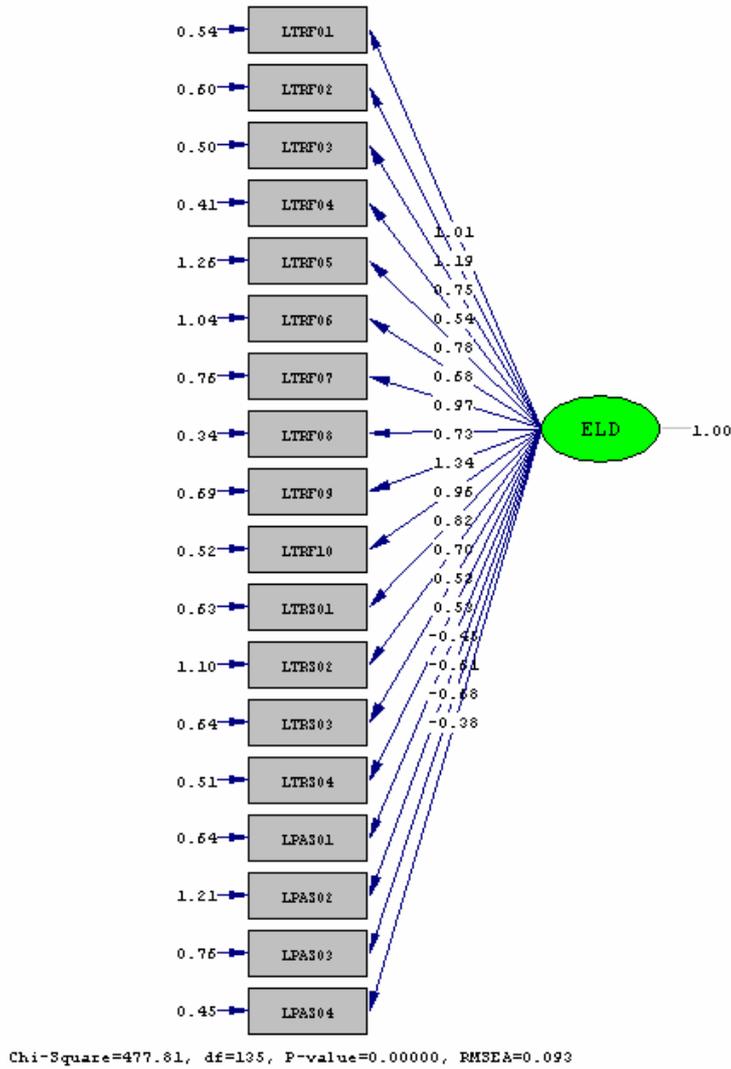


Figura 8.11: Multidimensionalidad del constructo ELD (1)

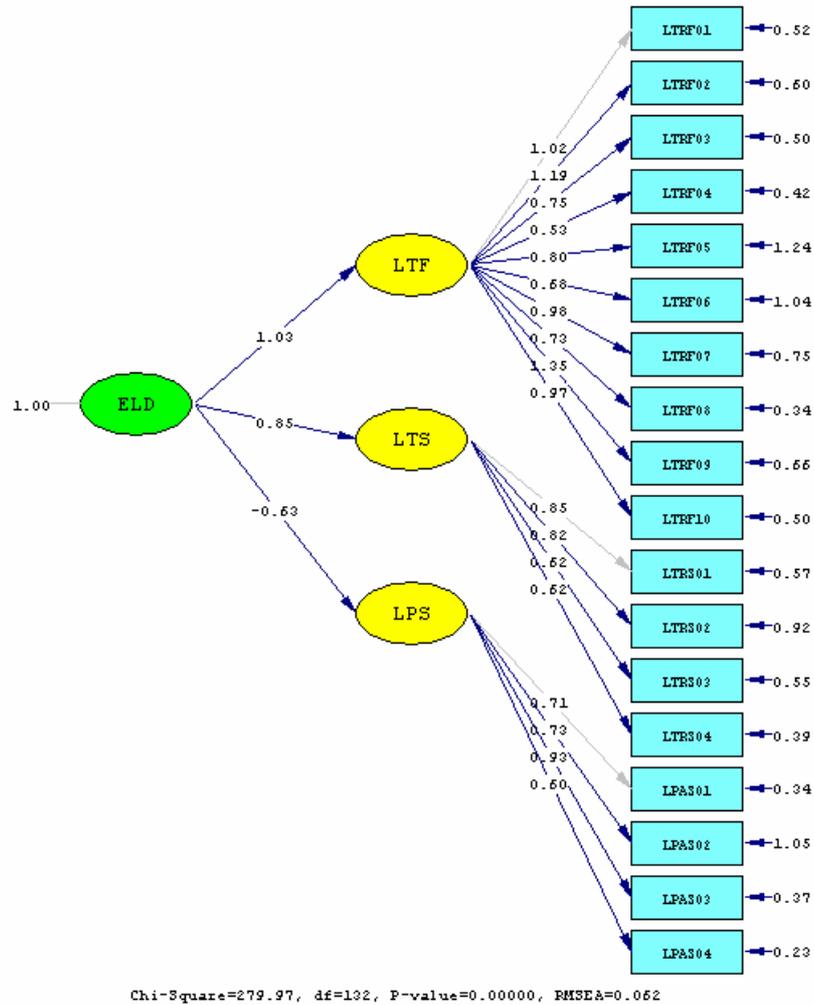


Figura 8.12: Multidimensionalidad del constructo ELD (2)

Para el resto de las variables latentes con carácter multidimensional se siguió un proceso similar. En la Tabla 8.10 pueden verse los resultados de la comparativa entre modelos para los constructos ELD, CLD, STR y COR. En todos los casos se puede comprobar que el modelo de segundo orden presenta unos índices de ajuste superiores a los del modelo equivalente de primer orden. Con ello puede darse por comprobada la estructura multidimensional de los constructos.

	ELD-1	ELD-2	CLD-1	CLD-2
$\chi^2$	771,58	495,63	28,38	2,53
gl	135	132	2	1
$\chi^2/gl$	5,72	3,75	14,19	2,53
SRMR	0,083	0,063	0,024	0,005
GFI	0,75	0,84	0,95	1,00
RMSEA	0,093 (0,084-0,100)	0,062 (0,052-0,072)	0,13 (0,070-0,210)	0,00 (0,065-0,088)
CFI	0,96	0,98	0,99	1,00
NNFI	0,96	0,97	0,97	1,00
$\Delta \chi^2$		-275,95		-25,85
ECVI	1,89	1,23	0,098	0,065
SRMR:	<i>Standardized Root Mean Square Residual</i>			
GFI:	<i>Goodness of Fit Index</i>			
RMSEA:	<i>Root Mean Square Error of Approximation (Intervalo de confianza al 90%)</i>			
CFI:	<i>Comparative Fit Index</i>			
NNFI:	<i>Non Normed Fit Index</i>			
ECVI:	<i>Expected Cross Validation Index</i>			

Tabla 8.10: Comprobación de la multidimensionalidad de las escalas (1)

	STR-1	STR-2	COR-1	COR-2
$\chi^2$	125,64	86,10	107,51	67,56
gl	27	26	14	13
$\chi^2/gl$	4,65	3,31	7,68	5,19
SRMR	0,054	0,047	0,056	0,050
GFI	0,91	0,94	0,91	0,94
RMSEA	0,076 (0,055-0,098)	0,051 (0,025-0,070)	0,11 (0,085-0,140)	0,086 (0,057-0,120)
CFI	0,98	0,99	0,97	0,98
NNFI	0,97	0,99	0,95	0,97
$\Delta \chi^2$		-39,54		-39,95
ECVI	0,37	0,29	0,32	0,24
SRMR:	<i>Standardized Root Mean Square Residual</i>			
GFI:	<i>Goodness of Fit Index</i>			
RMSEA:	<i>Root Mean Square Error of Approximation (Intervalo de confianza al 90%)</i>			
CFI:	<i>Comparative Fit Index</i>			
NNFI:	<i>Non Normed Fit Index</i>			
ECVI:	<i>Expected Cross Validation Index</i>			

Tabla 8.11: Comprobación de la multidimensionalidad de las escalas (2)

### 8.3.8. Fiabilidad de constructo

Para asegurar la fiabilidad de las escalas de medida, autores como Jöreskog (1971), Diamantopoulos y Sigauw (2000) y Lévy y Varela (2006) proponen, además del cálculo del alfa de Cronbach, la determinación de un estadístico adicional, la fiabilidad compuesta, también conocida como fiabilidad de constructo, simbolizada por su acrónimo CR.

La fiabilidad compuesta tiene como objeto medir la consistencia interna en la medición de cada constructo, significado similar al del alfa de Cronbach, Para su cálculo, que no es facilitado por los paquetes estadísticos, los autores citados anteriormente proponen la siguiente fórmula:

$$CR \equiv \left[ \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + (\sum \theta_i)} \right]$$

Siendo CR el valor de la fiabilidad compuesta o de constructo,  $\lambda_i$  los coeficientes estandarizados de cada indicador del constructo y  $\theta_i$  el error de medida asociado a cada indicador de las variables endógenas ( $\varepsilon_i$ ) o exógenas ( $\delta_i$ ).

No existe unanimidad en el criterio de corte, mientras Diamantopoulos y Sigauw (2000) proponen un valor mínimo de 0,60, Lévy y Varela (2006) sitúan dicho valor en 0,70, Para los constructos del presente trabajo, como puede comprobarse en la Tabla 8.12, todos ellos superan con holgura ambos valores, siendo el valor mínimo de 0,787 para la variable satisfacción en el trabajo (STR).

	CR	AVE
ELD	0,817	0,609
STR	0,787	0,649
CVL	0,833	0,715
RLD	0,865	0,762
COR	0,801	0,670
REN	0,876	0,703
CR: Fiabilidad compuesta		
AVE: Varianza extraída media		

Tabla 8.12. Fiabilidad compuesta y varianza extraída media

### 8.3.9. Validez de constructo

Para asegurar la validez de constructo se han utilizado tres criterios diferentes, la validez convergente, la validez discriminante y la validez nomológica.

#### Validez convergente:

La validez convergente, según Churchill (1979), se produce cuando la medida correlaciona fuertemente y de manera positiva con las otras medidas del mismo constructo. Es decir, que todos los ítems de la escala están midiendo la misma variable.

En primer lugar, de acuerdo con el criterio propuesto por Steenkamp y van Trijp (1991), se comprobó que las cargas factoriales de cada indicador eran superiores a 0,50 y significativas al nivel de 0,01. Además, se utilizó el análisis de la varianza media extraída (AVE), según recomiendan Fornell y Larcker (1981) y Ping (2004), que aconsejan que las mediciones con un nivel adecuado de validez

convergente deberían contener menos de un 50% de la varianza del error, que es precisamente el significado de la varianza media extraída.

La varianza media extraída proporciona información sobre la cantidad total de la varianza de los indicadores que es tenida en cuenta por el constructo latente. Se calcula, de acuerdo con Diamantopoulos y Siguaw (2000) mediante la siguiente fórmula:

$$AVE = \left[ \frac{(\sum \lambda_i^2)}{(\sum \lambda_i^2) + (\sum \theta_i)} \right]$$

Siendo AVE el valor de la varianza media extraída,  $\lambda_i$  los coeficientes estandarizados de cada indicador del constructo y  $\theta_i$  el error de medida asociado a cada indicador de las variables endógenas ( $\varepsilon_i$ ) o exógenas ( $\delta_i$ ).

El valor mínimo de corte para la varianza media extraída, ampliamente aceptado, está situado en un valor de 0,50, En este caso, los valores de todos los constructos presentan un valor superior, siendo el mínimo 0,609 en el caso del constructo estilo de liderazgo (ELD).

**Validez discriminante:**

Mediante la validez discriminante se pretende asegurar que los indicadores utilizados para cuantificar una variable no estén correlacionados de forma importante con los indicadores pertenecientes a otras variables con las que no está relacionada teóricamente.

Para asegurar la validez discriminante, en primer lugar, siguiendo el criterio de Anderson y Gerbing (1988), se ha comprobado que el valor 1 no se encontraba en el intervalo de confianza al 95% de las correlaciones entre las variables utilizadas. Además, según recomienda Kline (2005), se ha verificado la no existencia de multicolinealidad, es decir, que la correlación entre cada par de indicadores no sea en ningún caso superior a 0,80. En la Tabla 8.2 puede comprobarse que el conjunto de datos del presente estudio cumple ambos criterios.

Por último, Fornell y Larcker (1981) recomiendan como comprobación de la validez discriminante, la comparación de la varianza media extraída (AVE) de cada uno de los constructos con la correlación al cuadrado entre dichos constructos y el resto, verificando que, en todos los casos, la primera supere a las segundas. En la Tabla 8.13 puede comprobarse que las correlaciones entre constructos son considerablemente inferiores a la raíz cuadrada de las varianzas medias extraídas, que aparecen situadas en la diagonal principal.

	ELD	STR	CVL	CLD	COR	REN
ELD	0,780					
STR	0,469	0,805				
CVL	0,360	0,548	0,845			
CLD	0,533	0,675	0,438	0,873		
COR	0,360	0,642	0,626	0,583	0,819	
REN	0,272	0,477	0,412	0,398	0,412	0,838

Diagonal: Raíz cuadrada de la varianza media extraída (AVE)  
 Resto valores: Correlaciones entre constructos

Tabla 8.13: Comprobación de la validez discriminante

### **Validez nomológica:**

La validez nomológica, según Diamantopoulos y Winklhofer (2001) viene determinada por el grado de coincidencia de la relación entre los diferentes constructos presentes en los modelos con las predicciones basadas en los fundamentos teóricos previos y con los resultados obtenidos en estudios similares.

En este caso, la validez nomológica del conjunto de datos que va a utilizarse en el presente trabajo, queda plenamente asegurada a la vista de la semejanza que puede observarse entre las correlaciones obtenidas entre los diferentes constructos con las de estudios anteriores que se han descrito en el capítulo anterior.

### **Recapitulación**

Con el conjunto de datos obtenidos de las respuestas al cuestionario se han llevado a cabo todas las validaciones recomendadas en la literatura científica antes de proceder a un análisis multivariante, así como los requisitos específicos para el caso de modelos de ecuaciones estructurales. Por ello, pueden darse por adecuados dichos datos para el desarrollo de modelos de ecuaciones estructurales que se llevará a cabo en el siguiente capítulo.



## Capítulo 9

---

### MODELIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL LIDERAZGO

Una vez verificada la influencia del estilo de liderazgo sobre aspectos como la confianza en el líder, la congruencia de valores entre la persona y la organización, la satisfacción en el trabajo, el compromiso organizacional y rendimiento en el trabajo, en este capítulo se van a proponer varios modelos de ecuaciones estructurales con el objeto de explicar las relaciones de causalidad existentes entre los conceptos anteriores.

Los modelos de ecuaciones estructurales que van a desarrollarse constan de una única variable independiente, el estilo de liderazgo, que presenta tres dimensiones diferenciadas, liderazgo transformacional, transaccional y pasivo. Como variables intermedias se consideran la confianza en el líder, la congruencia de

valores entre la persona y la organización y la satisfacción en el trabajo. Por último como resultados finales, dos elementos que presentan una gran importancia para un óptimo funcionamiento de la empresa, el compromiso con la organización y el rendimiento en el trabajo.

Va a partirse de un primer modelo muy sencillo, con la variable independiente y los dos aspectos considerados como resultado final para, en sucesivos pasos, ir añadiendo una nueva variable cada vez, hasta llegar a un modelo completo del que formen parte todas las variables del estudio.

La metodología que va a seguirse consiste en llevar a cabo un análisis exploratorio previo de las relaciones entre todas las variables implicadas, para ir eliminando las relaciones no significativas y añadiendo otras nuevas, con la ayuda de los índices de modificación proporcionados por el paquete estadístico LISREL. A través de la comparación de los índices de ajuste de los diferentes modelos alternativos se llegará a un modelo definitivo para cada conjunto de variables, siguiendo el procedimiento que puede verse en trabajos como el de Jung y Avolio (2000).

Para los modelos definitivos de cada fase se han elaborado los correspondientes esquemas con el resultado de los ajustes. También se muestran las ecuaciones estructurales, con los coeficientes estimados, tanto del modelo de medida como del estructural, así como los efectos directos, indirectos y totales de la variable independiente sobre las dependientes. Por último se mostrarán unos esquemas simplificados de los modelos alternativos desarrollados, así como un cuadro con el

conjunto de índices de bondad de ajuste correspondientes a dichos modelos y al modelo definitivo.

En primer lugar, se propone un sencillo modelo, en el que además del estilo de liderazgo como variable independiente, solamente están presentes como variables dependientes los dos aspectos considerados como resultados finales, el compromiso organizacional y el rendimiento en el trabajo. Se trata de un modelo muy elemental, cuyo único objetivo es servir de base para el desarrollo de los modelos posteriores.

El segundo modelo va a ser un modelo “clásico”, en el que van a intervenir además del estilo de liderazgo, tres variables que frecuentemente aparecen juntas en los estudios sobre sus efectos: la satisfacción en el trabajo, el compromiso organizacional y el rendimiento. La satisfacción en el trabajo, tal y como era de esperar a tenor del marco teórico revisado, ejerce un papel fundamental como mediador entre el estilo de liderazgo y sus resultados. Este papel va a mantenerse en todos los modelos desarrollados a partir de este momento.

En el siguiente modelo va a introducirse como variable moduladora entre el estilo de liderazgo y la satisfacción en el trabajo un nuevo factor, la confianza en el líder, el grado de fe y lealtad que se tiene en la persona o personas jerárquicamente superiores.

En el cuarto y último modelo, que ya engloba la totalidad de los factores, se va a considerar una última variable, la congruencia entre los valores de la persona y de la organización, que también va a actuar como moduladora entre el estilo de liderazgo y el resto de variables.

### 9.1. Modelo 1 (ELD-COR-REN)

En este primer modelo van a analizarse las relaciones entre la variable independiente o exógena, el estilo de liderazgo y las dos variables consideradas como resultado, el compromiso con la organización y el rendimiento en el trabajo. Se trata de un modelo inicial, cuyo único objetivo es el servir de aproximación a los posteriores, en los que se van a ir introduciendo, en sucesivos pasos, el resto de variables cuantificadas en la encuesta. En la Figura 9.1 puede verse un esquema del modelo propuesto en notación LISREL.

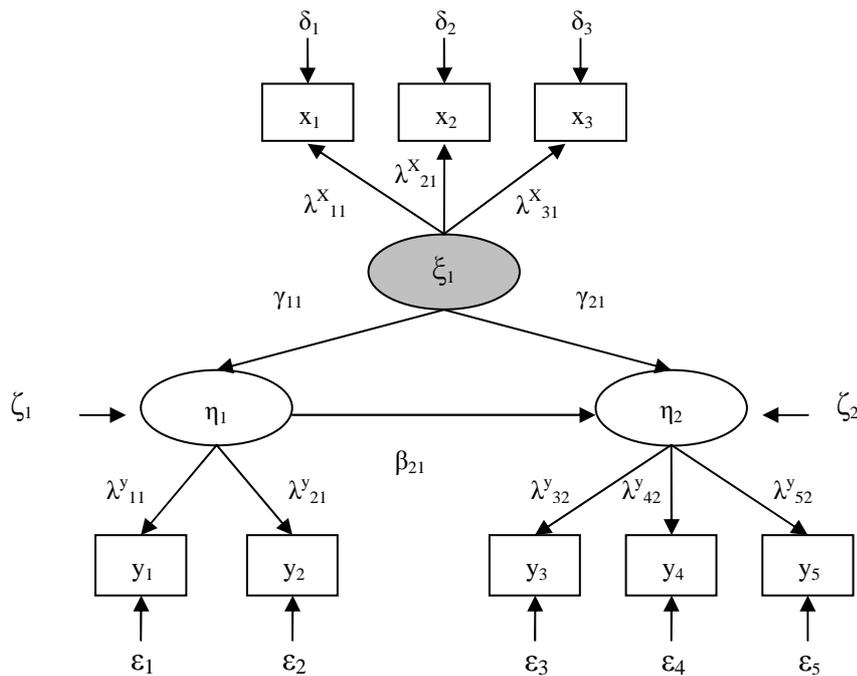


Figura 9.1: Modelo 1 en notación LISREL

A continuación pueden verse las diferentes ecuaciones del sistema y la solución obtenida a través del paquete estadístico LISREL 8.8:

**Ecuaciones de medida de las variables exógenas:**

$x_1 = \lambda_{11}^x \xi_1 + \delta_1$	LTF = 0,805*ELD + 0,0301 (R <sup>2</sup> = 0,956)
	(0,0363) (0,0384)
	22,182 0,784
$x_2 = \lambda_{21}^x \xi_1 + \delta_2$	LTS = 0,594*ELD + 0,317 (R <sup>2</sup> = 0,527)
	(0,0461) (0,0330)
	12,884 9,613
$x_3 = \lambda_{31}^x \xi_1 + \delta_3$	LPS = -0,504*ELD + 0,516 (R <sup>2</sup> = 0,330)
	(0,0493) (0,0455)
	-10,226 11,353

**Ecuaciones de medida de las variables endógenas:**

$y_1 = \lambda_{11}^y \eta_1 + \varepsilon_1$	CAF = 0,848*COR + 0,210 (R <sup>2</sup> = 0,774)
	(0,0502)
	4,192
$y_2 = \lambda_{21}^y \eta_1 + \varepsilon_2$	CNR = 0,807*COR + 0,505 (R <sup>2</sup> = 0,563)
	(0,0648) (0,0614)
	12,442 8,227
$y_3 = \lambda_{32}^y \eta_2 + \varepsilon_3$	RE1 = 0,704*REN + 0,316 (R <sup>2</sup> = 0,610)
	(0,0493)
	6,417
$y_4 = \lambda_{42}^y \eta_2 + \varepsilon_4$	RE2 = 0,677*REN + 0,278 (R <sup>2</sup> = 0,622)
	(0,0517) (0,0403)
	13,090 6,899
$y_5 = \lambda_{52}^y \eta_2 + \varepsilon_5$	RE3 = 0,815*REN + 0,097 (R <sup>2</sup> = 0,873)
	(0,0541) (0,0376)
	15,063 2,571

**Ecuaciones estructurales:**

$\eta_1 = \gamma_{11} \xi_1 + \zeta_1$	
COR = 0,660*ELD + 0,564 (R <sup>2</sup> = 0,436)	
(0,0623) (0,0923)	
10,592 6,092	
$\eta_2 = \gamma_{21} \xi_1 + \beta_{21} \eta_1 + \zeta_2$	
REN = 0,342*ELD + 0,260*COR + 0,698 (R <sup>2</sup> = 0,302)	
(0,0851) (0,0917) (0,109)	
4,015 2,836 6,404	

En la Figura 9.2 puede verse el modelo ajustado, en notación convencional, junto con un resumen de los resultados obtenidos.

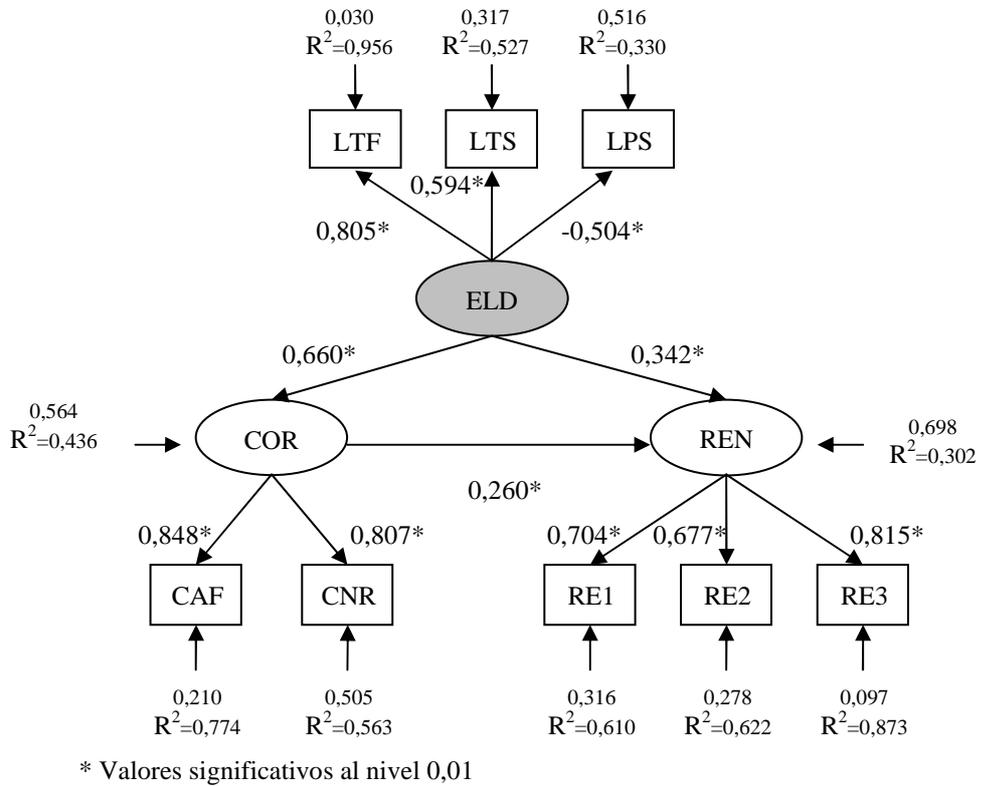


Figura 9.2: Modelo 1 ajustado

La potencia estadística, de acuerdo con las tablas propuestas por MacCallum, Browne y Sugawara (1996), estaría lejos del mínimo generalmente aceptado de 0,80. Para un modelo con 20 grados de libertad y un tamaño muestral de 300 (20 grados de libertad y tamaño de 292 para el modelo desarrollado), la potencia estadística, sería de 0,609 utilizando un test de ajuste exacto, ya que el valor inferior del intervalo de confianza del RMSEA al 90% es 0. No obstante, conviene tener presente que se trata de un modelo previo, cuyo único objetivo es servir de base para el desarrollo posterior de los siguientes modelos.

En la Tabla 9.1 se muestran los efectos directos, indirectos y totales del estilo de liderazgo sobre las dos variables dependientes. La influencia del estilo de liderazgo sobre el compromiso organizacional y el rendimiento, como puede observarse, presenta valores bastante significativos y sensiblemente superiores para el compromiso organizacional que para el rendimiento.

	Directos	Indirectos	Totales
COR	0,660 t=10,592	--	0,660 t=10,592
REN	0,342 t=4,015	0,172 t=2,836	0,514 t=6,978

Tabla 9.1: Modelo 1. Efectos directos, indirectos y totales

Como hecho destacable, remarcar la existencia de una relación de causalidad entre el compromiso con la organización y el rendimiento en el trabajo, tal y como quedaba reflejado en las opiniones de autores como Schein (1988) o Chen, Hwang y Liu (2009).

Los valores de la correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ) para las variables resultado no presentan valores altos. Según O'Grady (1982) y Goldberger (1991), además de factores psicométricos y metodológicos, este hecho puede ser explicado por la existencia de otros factores no presentes en el modelo. En el caso del compromiso organizacional, los valores mejorarán significativamente en los modelos posteriores, con la incorporación de nuevas variables al modelo, como podrá comprobarse en el siguiente apartado en caso del compromiso organizacional con la introducción de la satisfacción en el trabajo.

Los índices de bondad de ajuste del modelo definitivo, junto con los del único modelo alternativo experimentado pueden verse en la Tabla 9.2. Para ambos casos, el ajuste puede calificarse de excelente.

MOD	$\chi^2$	gl	$\chi^2/$ gl	SRMR	GFI	RMSEA	CFI	NNFI
DEF	23,854 (p=0,123)	17	1,40	0,0329	0,980	0,0307 (0,0000-0,0648)	0,997	0,995
ALT-1	32,519 (p=0,191)	18	1,81	0,0502	0,974	0,0466 (0,0076-0,0760)	0,993	0,989

SRMR: *Standardized Root Mean Square Residual*  
 GFI: *Goodness of Fit Index*  
 RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation* (Intervalo de confianza al 90%)  
 CFI: *Comparative Fit Index*  
 NNFI: *Non Normed Fit Index*

Tabla 9.2: Índices de ajuste del modelo 1 y sus alternativos

Se experimentó un modelo alternativo que difería del definitivo en la no existencia del efecto indirecto del compromiso organizacional sobre el rendimiento, como puede verse en la Figura 9.3. Los índices de bondad de ajuste son ligeramente peores que los del modelo definitivo.

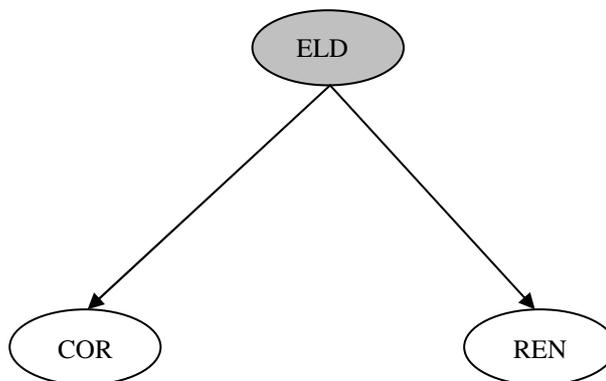


Figura 9.3: Modelo alternativo 1-1

## 9.2. Modelo 2 (ELD-STR-COR-REN)

En el segundo de los modelos propuestos, además de las variables existentes en el primero, estilo de liderazgo como variable independiente y compromiso organizacional y rendimiento como variables resultado, va a introducirse el concepto de satisfacción en el trabajo, que como ya se ha comentado en el marco conceptual, se trata de un constructo que es de esperar que juegue un papel fundamental en la explicación de las relaciones entre las diferentes variables. En la Figura 9.4 puede verse un esquema del modelo definitivo propuesto en notación LISREL.

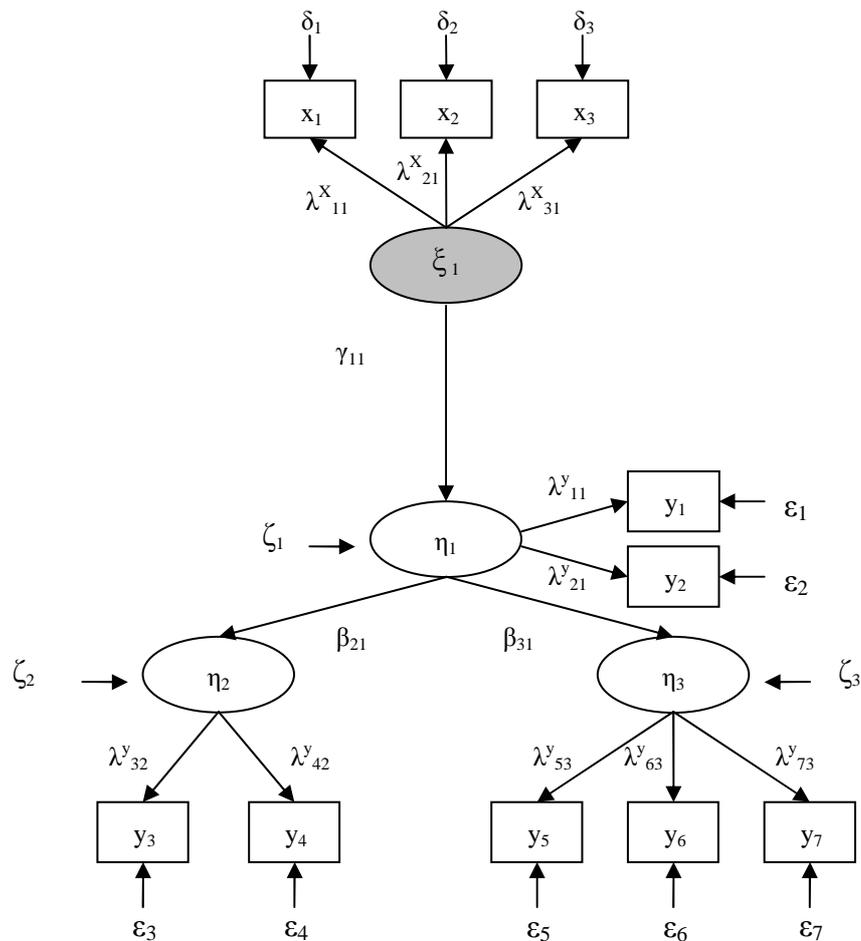
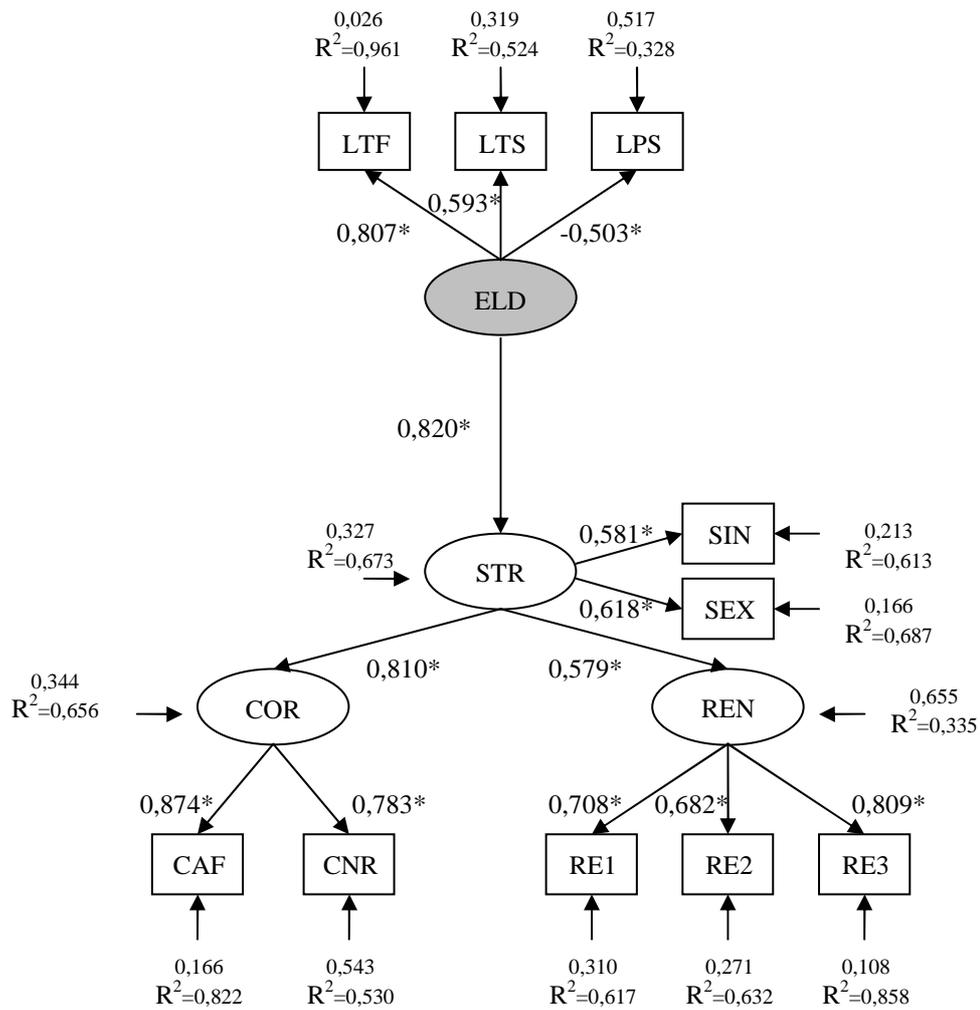


Figura 9.4: Modelo 2 en notación LISREL

En la Figura 9.5 puede verse el modelo ajustado, en notación convencional, junto con un resumen de los resultados obtenidos. A continuación se muestran las diferentes ecuaciones del sistema y la solución calculada a través del paquete estadístico LISREL 8.8:



\* Valores significativos al nivel 0,01

Figura 9.5: Modelo 2 ajustado

**Ecuaciones de medida de las variables exógenas:**

$$\begin{aligned}
 x_1 &= \lambda_{11}^x \xi_1 + \delta_1 & \text{LTF} &= 0,807 * \text{ELD} + 0,0267 \quad (R^2 = 0,961) \\
 & & & (0,0323) \quad (0,0239) \\
 & & & 24,980 \quad 1,114 \\
 x_2 &= \lambda_{21}^x \xi_1 + \delta_2 & \text{LTS} &= 0,593 * \text{ELD} + 0,319 \quad (R^2 = 0,524) \\
 & & & (0,0445) \quad (0,0316) \\
 & & & 13,310 \quad 10,090 \\
 x_3 &= \lambda_{31}^x \xi_1 + \delta_3 & \text{LPS} &= -0,503 * \text{ELD} + 0,517 \quad (R^2 = 0,328) \\
 & & & (0,0491) \quad (0,0444) \\
 & & & -10,239 \quad 10,090
 \end{aligned}$$

**Ecuaciones de medida de las variables endógenas:**

$$\begin{aligned}
 y_1 &= \lambda_{11}^y \eta_1 + \varepsilon_1 & \text{SIN} &= 0,581 * \text{STR} + 0,213 \quad (R^2 = 0,613) \\
 & & & (0,0227) \\
 & & & 9,380 \\
 y_2 &= \lambda_{21}^y \eta_1 + \varepsilon_2 & \text{SEX} &= 0,618 * \text{STR} + 0,166 \quad (R^2 = 0,687) \\
 & & & (0,0425) \quad (0,0222) \\
 & & & 14,539 \quad 7,484 \\
 y_3 &= \lambda_{32}^y \eta_2 + \varepsilon_3 & \text{CAF} &= 0,874 * \text{COR} + 0,166 \quad (R^2 = 0,822) \\
 & & & (0,0458) \\
 & & & 3,617 \\
 y_4 &= \lambda_{42}^y \eta_2 + \varepsilon_4 & \text{CNR} &= 0,783 * \text{COR} + 0,543 \quad (R^2 = 0,530) \\
 & & & (0,0564) \quad (0,0605) \\
 & & & 13,887 \quad 8,981 \\
 y_5 &= \lambda_{53}^y \eta_3 + \varepsilon_5 & \text{RE1} &= 0,708 * \text{REN} + 0,310 \quad (R^2 = 0,617) \\
 & & & (0,0493) \\
 & & & 6,303 \\
 y_6 &= \lambda_{63}^y \eta_3 + \varepsilon_6 & \text{RE2} &= 0,682 * \text{REN} + 0,271 \quad (R^2 = 0,632) \\
 & & & (0,0523) \quad (0,0402) \\
 & & & 13,055 \quad 6,730 \\
 y_7 &= \lambda_{73}^y \eta_3 + \varepsilon_6 & \text{RE3} &= 0,809 * \text{REN} + 0,108 \quad (R^2 = 0,858) \\
 & & & (0,0539) \quad (0,0387) \\
 & & & 15,007 \quad 2,788
 \end{aligned}$$

**Ecuaciones estructurales:**

$$\begin{aligned}
 \eta_1 &= \gamma_{11} \xi_1 + \zeta_1 \\
 \text{STR} &= 0,820 * \text{ELD} + 0,327 \quad (R^2 = 0,673) \\
 & (0,0726) \quad (0,0583) \\
 & 11,305 \quad 5,610 \\
 \eta_2 &= \beta_{21} \eta_1 + \zeta_2 \\
 \text{COR} &= 0,810 * \text{STR} + 0,344 \quad (R^2 = 0,656) \\
 & (0,0656) \quad (0,0717) \\
 & 12,344 \quad 4,795 \\
 \eta_3 &= \beta_{31} \eta_1 + \zeta_3 \\
 \text{REN} &= 0,579 * \text{STR} + 0,665 \quad (R^2 = 0,335) \\
 & (0,0758) \quad (0,109) \\
 & 7,638 \quad 6,069
 \end{aligned}$$

La potencia estadística se estimó, de forma aproximada, utilizando las tablas desarrolladas por MacCallum, Browne y Sugawara (1996). En dichas tablas, para un test de ajuste exacto, y un tamaño muestral de 300, los valores serían de 0,750 para un modelo de 30 grados de libertad y de 0,843 para uno de 40 grados de libertad. Extrapolando los citados valores a la muestra utilizada (32 grados de libertad y un tamaño muestral de 292), la potencia estadística estaría ligeramente por debajo, aunque muy próxima al valor recomendado de 0,80. Para un test de ajuste próximo, también aplicable en este caso, los valores serían de 0,780 para un modelo de 30 grados de libertad y de 0,872 para un modelo de 40, con lo que la potencia estadística estaría aproximadamente en el valor límite de 0,80.

La satisfacción en el trabajo se constituye en un factor clave como intermediario entre el estilo de liderazgo y los resultados finales, compromiso organizacional y rendimiento en el trabajo. La correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ) del compromiso organizacional ha aumentado significativamente con respecto al modelo anterior, debido a la introducción de la satisfacción en el trabajo, lo que confirma su importancia como variable mediadora.

Por otro lado, la influencia del compromiso organizacional sobre el rendimiento que existía en el modelo anterior desaparece, siendo a partir de ahora explicada a través de la nueva variable introducida, la satisfacción en el trabajo.

En la Tabla 9.3 podemos ver los efectos directos, indirectos y totales que el estilo de liderazgo provoca sobre el resto de las variables del modelo. Al igual que en el modelo anterior, la influencia es menos significativa para el rendimiento que para el resto de variables.

	Directos	Indirectos	Totales
STR	0,820 t=11,305	--	0,820 t=11,305
COR	--	0,665 t=12,212	0,665 t=12,212
REN	--	0,475 t=6,931	0,475 t=6,931

Tabla 9.3: Modelo 2. Efectos directos, indirectos y totales

Se experimentaron tres modelos alternativos al propuesto como definitivo. En la Tabla 9.4 pueden comprobarse los resultados de los ajustes para los cuatro modelos. Si se comparan los índices de bondad de ajuste del modelo definitivo con los valores de referencia de la Tabla 5.1, puede concluirse que todos ellos apuntan a un ajuste excelente.

MOD	$\chi^2$	gl	$\chi^2/gl$	SRMR	GFI	RMSEA	CFI	NNFI
DEF	47,442 (p=0,0387)	32	1,48	0,0383	0,970	0,0298 (0,0000-0,0555)	0,997	0,996
ALT-1	96,640 (p=0,0000)	32	3,02	0,0552	0,935	0,0797 (0,0608-0,0992)	0,979	0,970
ALT-2	93,550 (p=0,0000)	31	3,02	0,0545	0,939	0,0777 (0,0583-0,0976)	0,981	0,972
ALT-3	47,365 (p=0,0302)	31	1,53	0,0382	0,970	0,0322 (p=0,000-0,0576)	0,997	0,995

SRMR: *Standardized Root Mean Square Residual*  
GFI: *Goodness of Fit Index*  
RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation* (Intervalo de confianza al 90%)  
CFI: *Comparative Fit Index*  
NNFI: *Non Normed Fit Index*

Tabla 9.4: Índices de ajuste del modelo 2 y sus alternativos

En primer lugar se analizó un modelo alternativo en el que las tres variables dependientes están relacionadas directamente con la variable independiente, sin

relaciones adicionales entre ambas, tal y como se muestra en el esquema simplificado de la Figura 9.6. Los resultados del ajuste, como puede comprobarse son bastante peores que los del modelo definitivo y, de acuerdo a los criterios expuestos anteriormente, inaceptable.

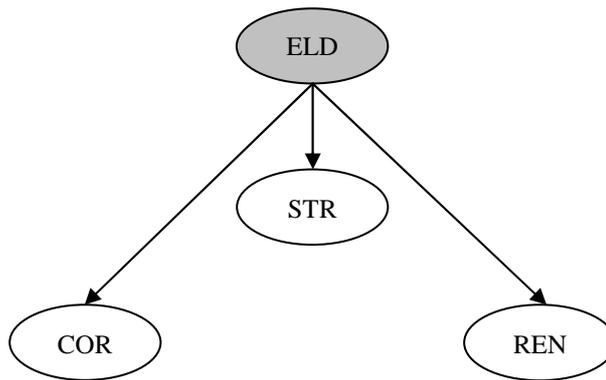


Figura 9.6: Modelo alternativo 2-1

En el segundo modelo alternativo, partiendo del primero, se incluye la influencia del compromiso organizacional sobre el rendimiento, tal y como aparecía en la versión definitiva del primer modelo. Los resultados del ajuste son también inadecuados. Además, los índices de modificación propuestos por el paquete LISREL sugieren la existencia de un vínculo de la satisfacción en el trabajo con el compromiso organizacional y el rendimiento. Con ello, queda patente el papel de variable intermedia de la satisfacción en el trabajo entre el estilo de liderazgo y las variables resultado.

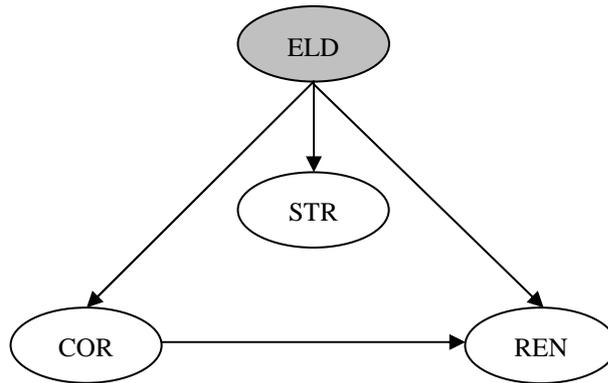


Figura 9.7: Modelo alternativo 2-2

Por último, en el tercer modelo alternativo, que puede verse en la Figura 9.8, partiendo del modelo definitivo, se introduce la influencia del compromiso organizacional en el rendimiento, tal y como se propuso en el modelo 1. Los indicadores de bondad de ajuste son similares a los del modelo definitivo, pero la relación introducida con respecto al modelo definitivo entre el compromiso organizacional y el rendimiento no es significativa estadísticamente, con un valor de *t* de Student de 0,26, muy inferior al valor de corte recomendado de 1,96 para alcanzar un nivel de significación de 0,05.

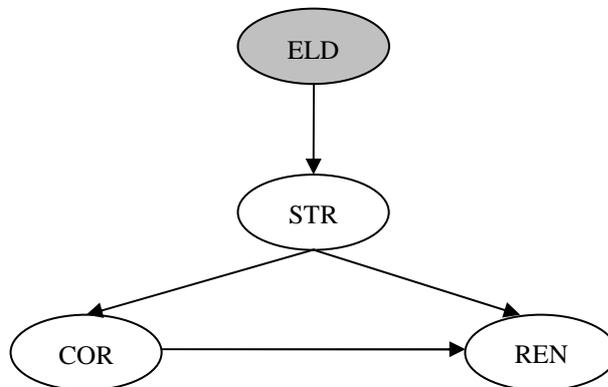


Figura 9.8: Modelo alternativo 2-3

### 9.3. Modelo 3 (ELD-CLD-STR-COR-REN)

En este tercer modelo, además de las variables analizadas en el apartado anterior, se ha introducido un nuevo concepto, la confianza en el líder. Este nuevo factor va a desempeñar un papel de variable moduladora de la relación entre el estilo de liderazgo y la satisfacción en el trabajo. Puede verse el modelo definitivo en notación LISREL en la Figura 9.9.

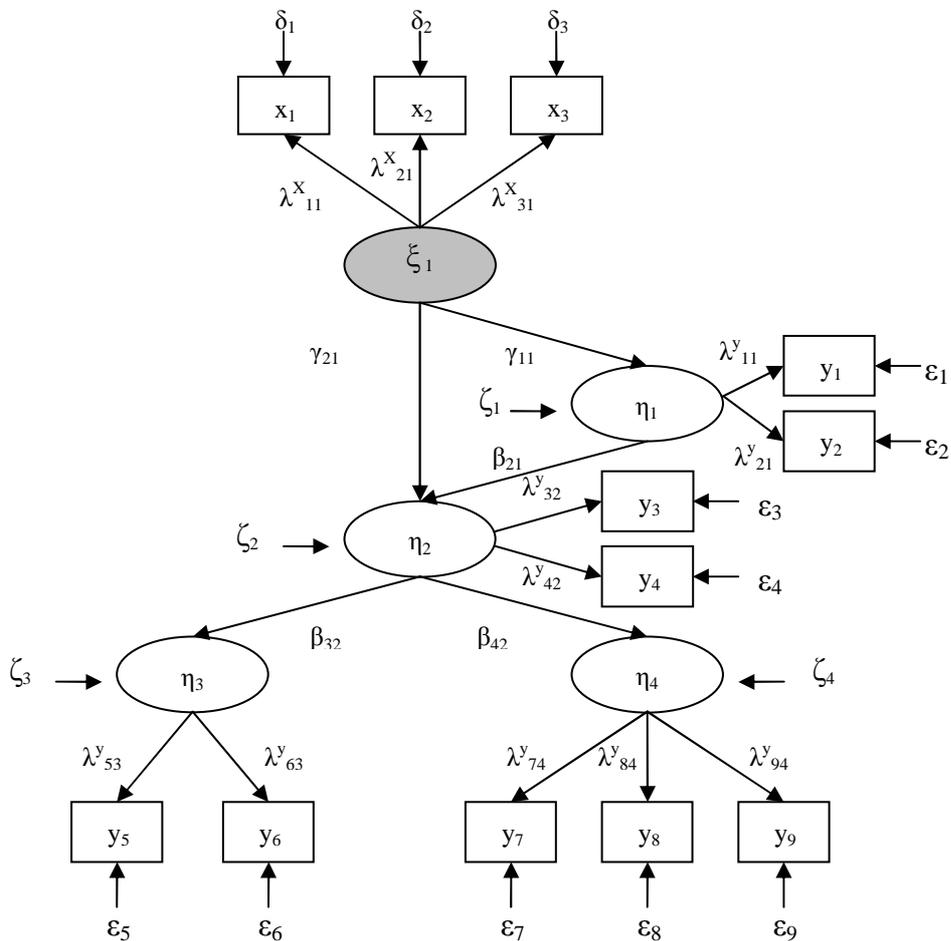


Figura 9.9: Modelo 3 en notación LISREL

Las ecuaciones asociadas al modelo, junto con los valores obtenidos a través del paquete LISREL 8.80 son los siguientes:

**Ecuaciones de medida de las variables exógenas:**

$x_1 = \lambda_{11}^x \xi_1 + \delta_1$	LTF = 0,807*ELD + 0,0264 (R <sup>2</sup> = 0,961) (0,0300) (0,0178) 26,916 1,479
$x_2 = \lambda_{21}^x \xi_1 + \delta_2$	LTS = 0,591*ELD + 0,321 (R <sup>2</sup> = 0,522) (0,0439) (0,0294) 13,472 10,895
$x_3 = \lambda_{31}^x \xi_1 + \delta_3$	LPS = -0,505*ELD + 0,516 (R <sup>2</sup> = 0,331) (0,0497) (0,0427) -10,159 12,088

**Ecuaciones de medida de las variables endógenas**

$y_1 = \lambda_{11}^y \eta_1 + \varepsilon_1$	FEL = 0,998*CLD + 0,160 (R <sup>2</sup> = 0,861) (0,0327) 4,908
$y_2 = \lambda_{21}^y \eta_1 + \varepsilon_2$	LTL = 0,786*CLD + 0,283 (R <sup>2</sup> = 0,686) (0,0435) (0,0343) 18,094 8,254
$y_3 = \lambda_{32}^y \eta_2 + \varepsilon_3$	SIN = 0,577*STR + 0,218 (R <sup>2</sup> = 0,604) (0,0225) 9,652
$y_4 = \lambda_{42}^y \eta_2 + \varepsilon_4$	SEX = 0,622*STR + 0,161 (R <sup>2</sup> = 0,706) (0,0426) (0,0220) 14,582 7,332
$y_5 = \lambda_{53}^y \eta_3 + \varepsilon_5$	CAF = 0,871*COR + 0,170 (R <sup>2</sup> = 0,817) (0,0458) 3,707
$y_6 = \lambda_{63}^y \eta_3 + \varepsilon_6$	CNR = 0,785*COR + 0,540 (R <sup>2</sup> = 0,533) (0,0562) (0,0600) 13,963 8,992
$y_7 = \lambda_{74}^y \eta_4 + \varepsilon_7$	RE1 = 0,707*REN + 0,311 (R <sup>2</sup> = 0,617) (0,0494) 6,280
$y_8 = \lambda_{84}^y \eta_4 + \varepsilon_8$	RE2 = 0,682*REN + 0,271 (R <sup>2</sup> = 0,632) (0,0523) (0,0403) 13,051 6,730
$y_9 = \lambda_{94}^y \eta_4 + \varepsilon_9$	RE3 = 0,809*REN + 0,108 (R <sup>2</sup> = 0,858) (0,06540) (0,0388) 14,981 2,778

**Ecuaciones estructurales:**

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_1$$

$$\text{CLD} = 0,878*\text{ELD} + 0,230 \quad (R^2 = 0,770)$$

(0,0468)	(0,0501)
18,754	4,583

$$\eta_2 = \gamma_{21}\xi_1 + \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2$$

$$\text{STR} = 0,469*\text{ELD} + 0,400*\text{CLD} + 0,290 \quad (R^2 = 0,710)$$

(0,143)	(0,154)	(0,0513)
3,285	2,597	5,659

$$\eta_3 = \beta_{32}\eta_2 + \zeta_3$$

$$\text{COR} = 0,813*\text{STR} + 0,339 \quad (R^2 = 0,661)$$

(0,0660)	(0,0709)
12,320	4,780

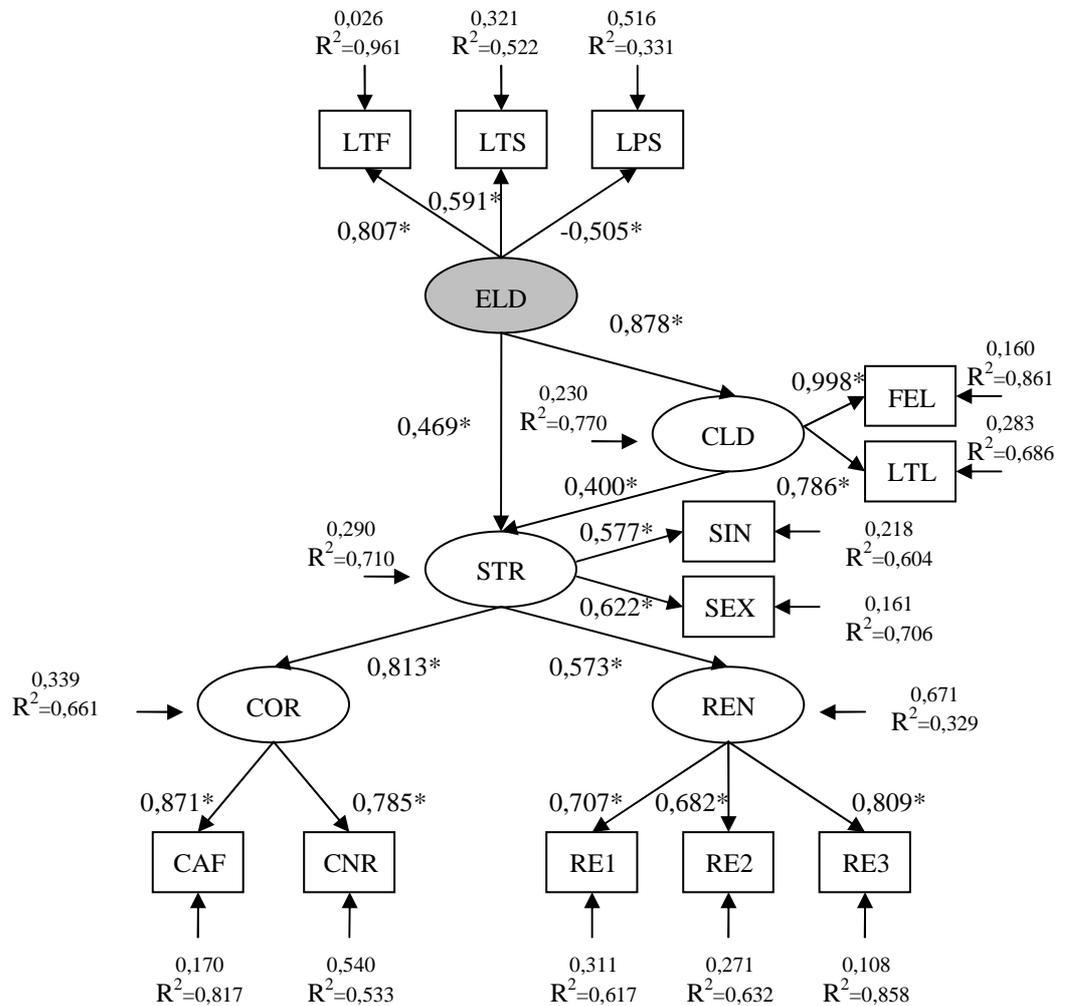
$$\eta_4 = \beta_{42}\eta_2 + \zeta_4$$

$$\text{REN} = 0,573*\text{STR} + 0,671 \quad (R^2 = 0,329)$$

(0,0758)	(0,110)
7,563	6,113

En la Figura 9.10 puede verse el modelo de ecuaciones estructurales ajustado, en notación convencional, en el que se muestran los valores de los coeficientes calculados.

Al igual que en el modelo anterior, la potencia estadística se estimó, de forma aproximada, utilizando las tablas desarrolladas por MacCallum, Browne y Sugawara (1996). Utilizando test de ajuste próximo, ya que el valor 0,05 está en el intervalo de confianza al 90% del RMSEA, para un modelo con 50 grados de libertad, la potencia estadística sería de 0,928 para una muestra de 300. Dadas las características de la muestra empleada (49 grados de libertad y un tamaño muestral de 292), la potencia estadística estaría claramente por encima del valor mínimo recomendado de 0,80.



\* Valores significativos al nivel 0,01

Figura 9.10: Modelo 3 ajustado

En la Tabla 9.5 pueden verse los efectos directos, indirectos y totales del estilo de liderazgo sobre el resto de variables. Como se puede comprobar, el nivel de significación de los efectos de la variable independiente sobre las dependientes es elevado en los cuatro casos contemplados.

	Directos	Indirectos	Totales
CLD	0,878 t=18,754	--	0,878 t=18,754
STR	0,469 t=3,285	0,351 t=2,635	0,820 t=11,296
COR	--	0,667 t=12,144	0,667 t=12,144
REN	--	0,470 t=6,832	0,470 t=6,832

Tabla 9.5: Modelo 3. Efectos directos, indirectos y totales

Los índices de bondad de ajuste obtenidos fueron los que se muestran en la Tabla 9.6. Comparando con los valores de referencia de la Tabla 5.1, podemos calificar el grado de ajuste para el modelo definitivo como excelente.

MOD	$\chi^2$	gl	$\chi^2/gl$	SRMR	GFI	RMSEA	CFI	NNFI
DEF	85,108 (p=0,0011)	49	1,74	0,0380	0,957	0,0387 (0,0145-0,0579)	0,995	0,994
ALT-1	85,025 (p=0,0008)	48	1,77	0,0379	0,957	0,0404 (0,0172-0,0594)	0,995	0,993
ALT-2	85,059 (p=0,0008)	48	1,77	0,0380	0,957	0,0397 (0,0161-0,0589)	0,995	0,993
ALT-3	98,023 (p=0,0000)	50	1,96	0,0406	0,952	0,0435 (0,0228-0,0617)	0,994	0,992

SRMR: *Standardized Root Mean Square Residual*  
GFI: *Goodness of Fit Index*  
RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation* (Intervalo de confianza al 90%)  
CFI: *Comparative Fit Index*  
NNFI: *Non Normed Fit Index*

Tabla 9.6: Índices de ajuste del modelo 3 y sus alternativos

Se desarrolló un primer modelo alternativo, cuyo esquema puede verse en la Figura 9.11, en el que aparece una relación causal entre la confianza en el líder y el rendimiento. Los valores de los índices de bondad de ajuste fueron similares a los del modelo definitivo. Sin embargo, la relación introducida no resultó significativa estadísticamente, con un valor para la t de Student de 0,25.

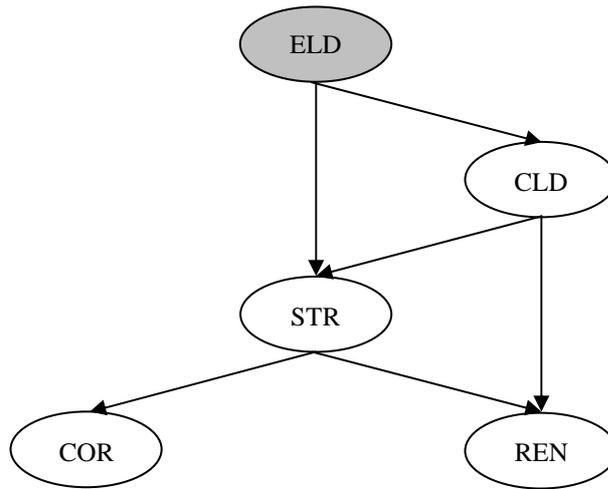


Figura 9.11: Modelo alternativo 3-1

De forma similar, se experimentó un segundo modelo alternativo, como puede verse en la Figura 9.12, añadiendo esta vez una nueva relación entre la confianza en el líder y el compromiso organizacional. Las conclusiones fueron las mismas que para el modelo alternativo anterior: los índices de bondad de ajuste fueron similares y la nueva relación, esta vez con signo negativo, tampoco resultó significativa, presentando un valor para la t de Student de -0,22.

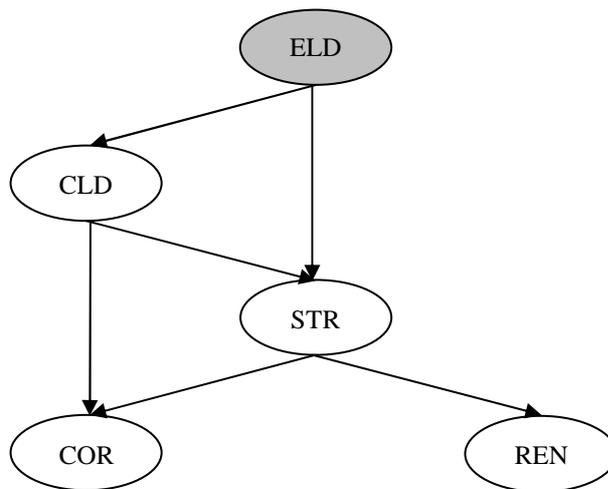


Figura 9.12: Modelo alternativo 3-2

Por último se experimentó con el modelo alternativo de la Figura 9.13, en el que no existe relación directa entre el estilo de liderazgo y la satisfacción en el trabajo. Como puede comprobarse en la Tabla 9.6, todos los indicadores de bondad de ajuste son inferiores a los del modelo definitivo. Además LISREL sugería la inclusión de dicha relación. Por todo ello, este modelo alternativo fue descartado en favor del definitivo.

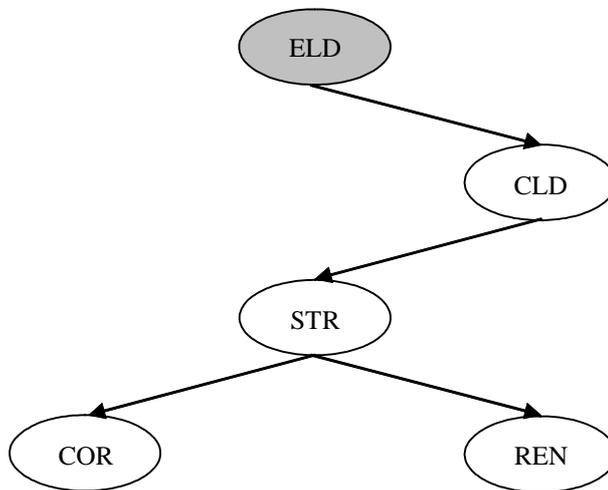


Figura 9.13: Modelo alternativo 3-3

### 9.4. Modelo 4 (ELD-CLD-CVL-STR-COR-REN)

En este cuarto y definitivo modelo va a añadirse un último factor, la congruencia de valores entre la persona y la organización, que al igual que la confianza en el líder en el apartado anterior, va actuar de variable moduladora en la relación entre el estilo de liderazgo y el resto de variables dependientes. Puede verse el modelo en notación LISREL en la Figura 9.13.

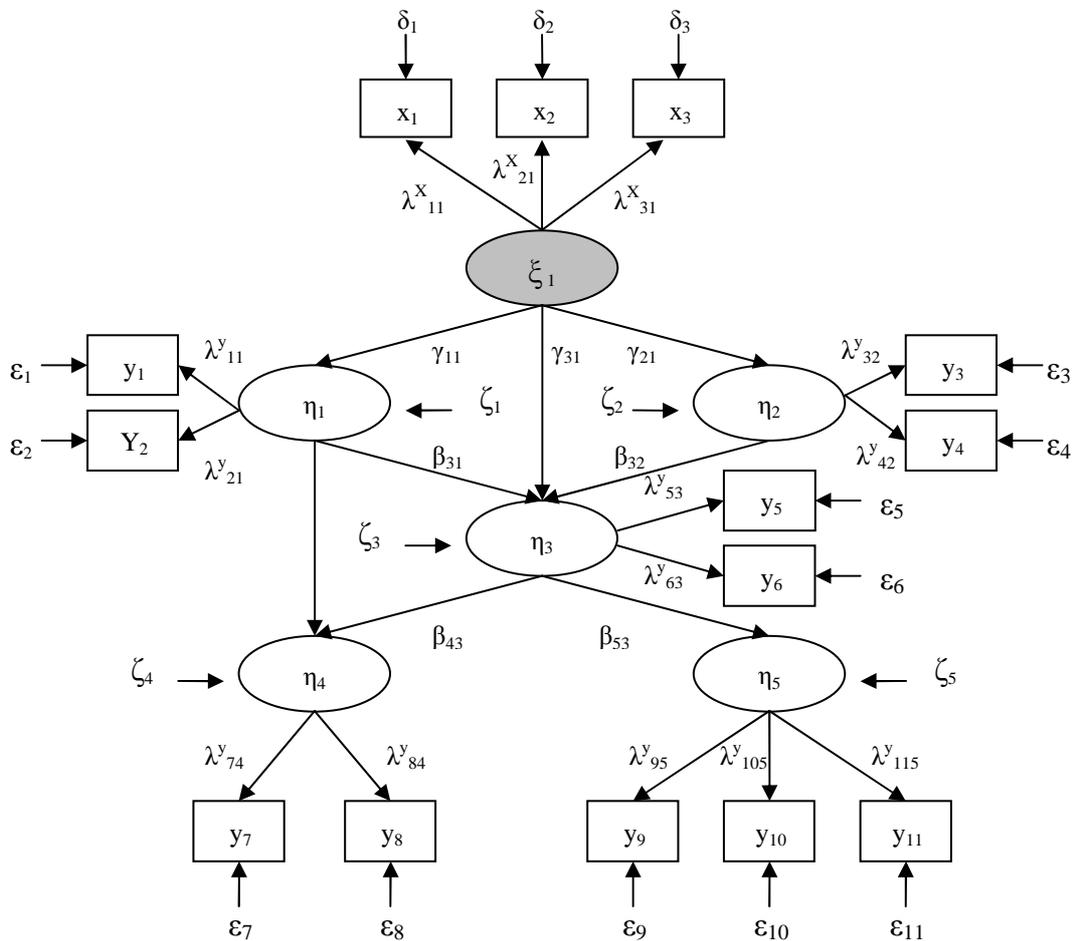


Figura 9.14: Modelo 4 en notación LISREL

Las ecuaciones estructurales asociadas al modelo, junto con los valores obtenidos a través del paquete LISREL 8.80 son los siguientes:

**Ecuaciones de medida de las variables exógenas:**

$x_1 = \lambda_{11}^x \xi_1 + \delta_1$	LTF = 0,810*ELD + 0,0218 (R <sup>2</sup> = 0,968) (0,0298) (0,0163) 27,163 1,336
$x_2 = \lambda_{21}^x \xi_1 + \delta_2$	LTS = 0,589*ELD + 0,323 (R <sup>2</sup> = 0,518) (0,0438) (0,0295) 13,441 10,941
$x_3 = \lambda_{31}^x \xi_1 + \delta_3$	LPS = -0,502*ELD + 0,518 (R <sup>2</sup> = 0,328) (0,0497) (0,0427) -10,114 12,121

**Ecuaciones de medida de las variables endógenas:**

$y_1 = \lambda_{11}^y \eta_1 + \varepsilon_1$	CV1 = 0,943*CVL + 0,543 (R <sup>2</sup> = 0,621) (0,0826) 6,569
$y_2 = \lambda_{21}^y \eta_1 + \varepsilon_2$	CV2 = 1,076*CVL + 0,263 (R <sup>2</sup> = 0,815) (0,0815) (0,0745) 13,210 3,531
$y_3 = \lambda_{32}^y \eta_2 + \varepsilon_3$	FEL = 0,999*CLD + 0,159 (R <sup>2</sup> = 0,862) (0,0325) 4,896
$y_4 = \lambda_{42}^y \eta_2 + \varepsilon_4$	LTL = 0,786*CLD + 0,284 (R <sup>2</sup> = 0,685) (0,0434) (0,0342) 18,089 8,302
$y_5 = \lambda_{53}^y \eta_3 + \varepsilon_5$	SIN = 0,576*STR + 0,218 (R <sup>2</sup> = 0,604) (0,0225) 9,684
$y_6 = \lambda_{63}^y \eta_3 + \varepsilon_6$	SEX = 0,617*STR + 0,166 (R <sup>2</sup> = 0,696) (0,0420) (0,0221) 14,677 7,519
$y_7 = \lambda_{74}^y \eta_4 + \varepsilon_7$	CAF = 0,852*COR + 0,201 (R <sup>2</sup> = 0,783) (0,0404) 4,970
$y_8 = \lambda_{84}^y \eta_4 + \varepsilon_8$	CNR = 0,801*COR + 0,513 (R <sup>2</sup> = 0,555) (0,0513) (0,0552) 15,592 9,310
$y_9 = \lambda_{95}^y \eta_5 + \varepsilon_9$	RE1 = 0,708*REN + 0,310 (R <sup>2</sup> = 0,617) (0,0493) 6,294
$y_{10} = \lambda_{105}^y \eta_5 + \varepsilon_{10}$	RE2 = 0,682*REN + 0,271 (R <sup>2</sup> = 0,632) (0,0523) (0,0403) 13,042 6,718
$y_{11} = \lambda_{115}^y \eta_5 + \varepsilon_{11}$	RE3 = 0,808*REN + 0,108 (R <sup>2</sup> = 0,858) (0,0537) (0,0385) 15,050 2,812

**Ecuaciones estructurales:**

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_1$$

$$\begin{aligned} \text{CVL} &= 0,577*\text{ELD} + 0,667 \quad (R^2 = 0,333) \\ &\quad (0,0736) \quad (0,110) \\ &\quad 7,843 \quad 6,079 \end{aligned}$$

$$\eta_2 = \gamma_{21}\xi_1 + \zeta_2$$

$$\begin{aligned} \text{CLD} &= 0,875*\text{ELD} + 0,234 \quad (R^2 = 0,766) \\ &\quad (0,0460) \quad (0,0499) \\ &\quad 19,016 \quad 4,698 \end{aligned}$$

$$\eta_3 = \gamma_{31}\xi_1 + \beta_{31}\eta_1 + \beta_{32}\eta_2 + \zeta_3$$

$$\begin{aligned} \text{STR} &= 0,284*\text{ELD} + 0,303*\text{CVL} + 0,411*\text{CLD} + 0,228 \quad (R^2 = 0,772) \\ &\quad (0,136) \quad (0,0718) \quad (0,143) \quad (0,0523) \\ &\quad 2,092 \quad 4,225 \quad 2,867 \quad 4,358 \end{aligned}$$

$$\eta_4 = \beta_{41}\eta_1 + \beta_{43}\eta_3 + \zeta_4$$

$$\begin{aligned} \text{COR} &= 0,395*\text{CVL} + 0,556*\text{STR} + 0,238 \quad (R^2=0,762) \\ &\quad (0,0869) \quad (0,0897) \quad (0,0562) \\ &\quad 4,547 \quad 6,195 \quad 4,238 \end{aligned}$$

$$\eta_5 = \beta_{53}\eta_3 + \zeta_5$$

$$\begin{aligned} \text{REN} &= 0,579*\text{STR} + 0,664 \quad (R^2 = 0,336) \\ &\quad (0,0767) \quad (0,108) \\ &\quad 7,554 \quad 6,131 \end{aligned}$$

En la Figura 9.15 se muestra el modelo ajustado, en notación convencional, junto con un resumen de los resultados obtenidos.

La potencia estadística se estimó, de forma aproximada, utilizando las tablas desarrolladas por MacCallum, Browne y Sugawara (1996). En dichas tablas, para el test de ajuste próximo en un modelo con 70 grados de libertad, la potencia estadística sería de 0,877 para un tamaño muestral de 200 y 0,978 para una muestra de 300. Extrapolando los citados valores a la muestra correspondiente al modelo desarrollado, 69 grados de libertad y un tamaño muestral de 292, la potencia estadística para ambos test estaría significativamente por encima del mínimo recomendado de 0,80.

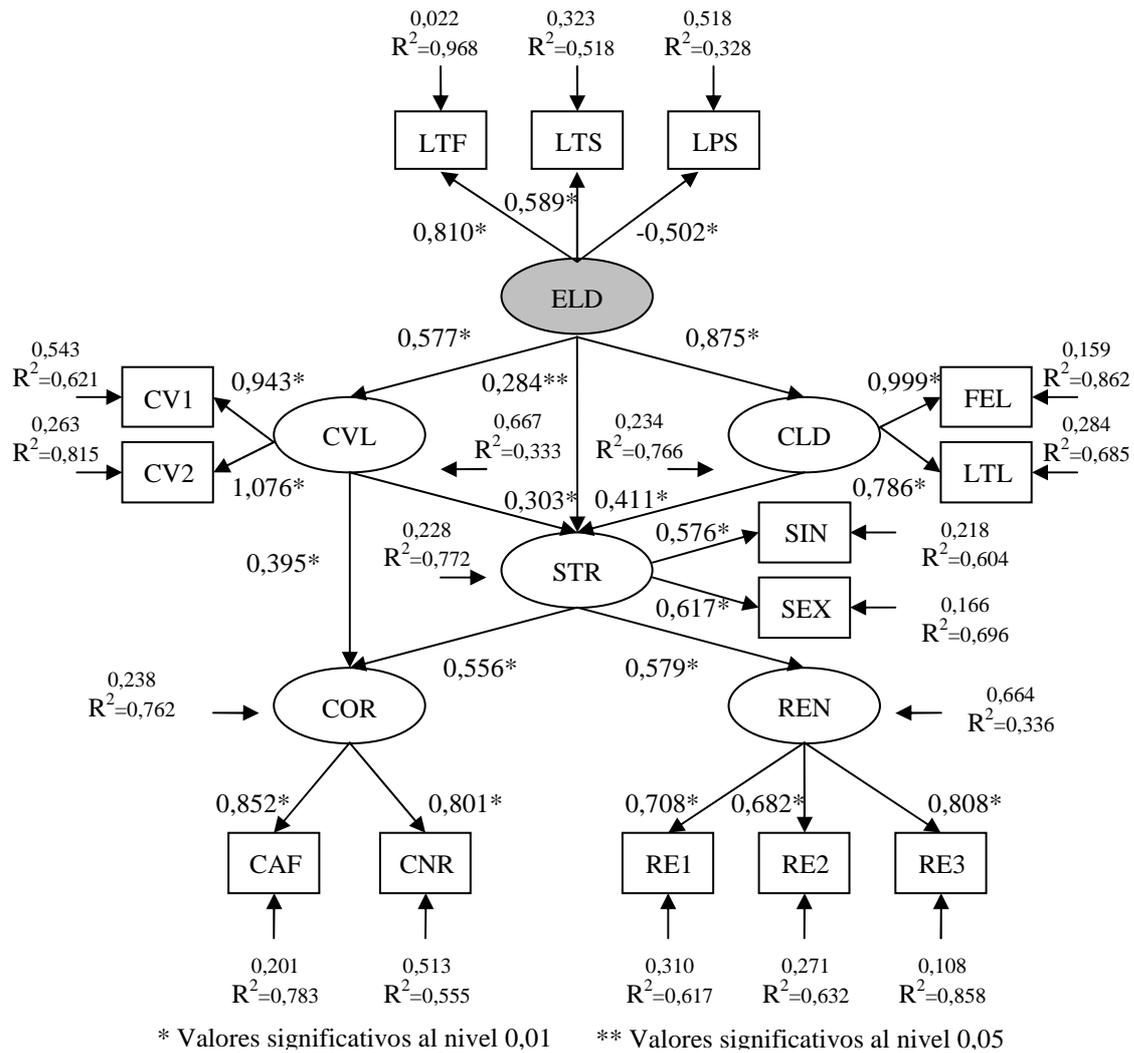


Figura 9.15: Modelo 4 ajustado

Por medio de la comparación de modelos rivales se llegó a éste modelo definitivo en el que la nueva variable introducida, la congruencia de valores entre la persona y la organización actúa de moduladora entre el estilo de liderazgo y la satisfacción en el trabajo, con un papel análogo al que ejerce la confianza en el líder. Por otro lado, como era previsible teóricamente, el compromiso organizacional ya no se explica únicamente a través de la satisfacción en el trabajo, sino que tiene además una dependencia directa del grado de acuerdo con los valores de la organización.

Los efectos directos, indirectos y totales del estilo de liderazgo sobre las variables dependientes aparecen en la Tabla 9.7.

	Directos	Indirectos	Totales
CVL	0,577 t=7,843	--	0,577 t=7,843
CLD	0,875 t=19,016	--	0,886 t=18,954
STR	0,284 t=2,867	0,535 t=3,962	0,819 t=11,303
COR	--	0,684 t=12,343	0,684 t=12,343
REN	--	0,475 t=6,857	0,475 t=6,857

Tabla 9.7: Modelo 4. Efectos directos, indirectos y totales

Los índices de bondad de ajuste obtenidos tanto para el modelo definitivo como para los alterativos fueron los que se muestran en la Tabla 9.8. Comparando con los valores de referencia de la Tabla 5.1, puede comprobarse que para el modelo definitivo, el grado de ajuste alcanza una calificación de muy bueno.

MOD	$\chi^2$	gl	$\chi^2/gl$	SRMR	GFI	RMSEA	CFI	NNFI
DEF	137,501 (p=0,000)	69	1,99	0,0398	0,939	0,0473 (0,0311-0,0624)	0,992	0,990
ALT-1	161,610 (p=0,000)	70	2,31	0,0421	0,931	0,0542 (0,0394-0,0686)	0,990	0,987
ALT-2	142,706 (p=0,000)	70	2,04	0,0405	0,937	0,0480 (0,0321-0,0629)	0,992	0,989
ALT-3	136,811 (p=0,000)	68	2,01	0,0392	0,939	0,0480 (0,0319-0,0632)	0,992	0,989
ALT-4	164,179 (p=0,000)	71	2,31	0,0429	0,930	0,0537 (0,0389-0,0680)	0,990	0,987

SRMR: *Standardized Root Mean Square Residual*  
GFI: *Goodness of Fit Index*  
RMSEA: *Root Mean Square Error of Approximation* (Intervalo de confianza al 90%)  
CFI: *Comparative Fit Index*  
NNFI: *Non Normed Fit Index*

Tabla 9.8: Índices de ajuste del modelo 4 y sus alternativos

El primer modelo alternativo desarrollado es el que puede verse en la Figura 9.16, que difiere del definitivo en la inexistencia de la relación directa entre la congruencia de valores y el compromiso organizacional. Como puede comprobarse en la Tabla 9.8, los índices de bondad de ajuste son significativamente inferiores que en el modelo definitivo. Además, los índices de modificación sugeridos por LISREL apuntan a una posible relación entre la congruencia de valores y el compromiso original, tal y como aparece en el modelo definitivo.

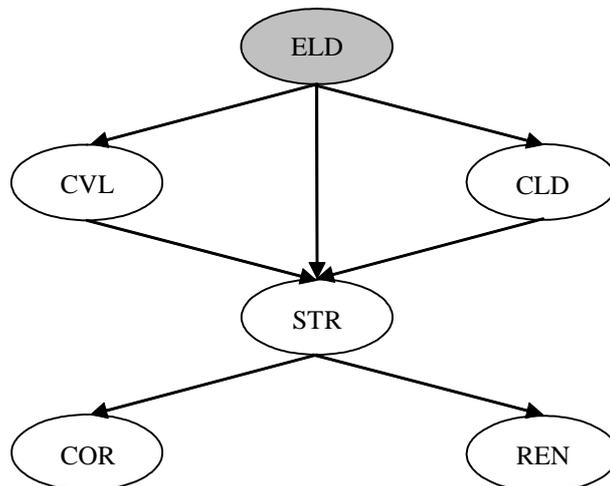


Figura 9.16: Modelo alternativo 4-1

También se había experimentado con el modelo alternativo de la Figura 9.17, cuya diferencia con el modelo definitivo estriba en la no presencia de una relación directa entre el estilo de liderazgo y la satisfacción en el trabajo. Al presentar índices de bondad de ajuste ligeramente inferiores a los del modelo definitivo, fue descartado.

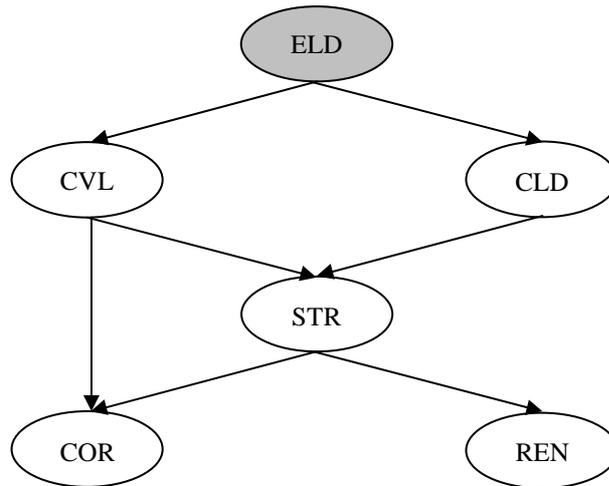


Figura 9.17: Modelo alternativo 4-2

El tercer modelo alternativo desarrollado fue el que aparece en la Figura 9.18, que difiere del definitivo en la presencia de una relación causal directa entre el compromiso organizacional y el rendimiento. Los índices de bondad de ajuste presentan valores muy similares. Sin embargo, la nueva relación introducida no es estadísticamente significativa, con un valor de t de Student de 0,85.

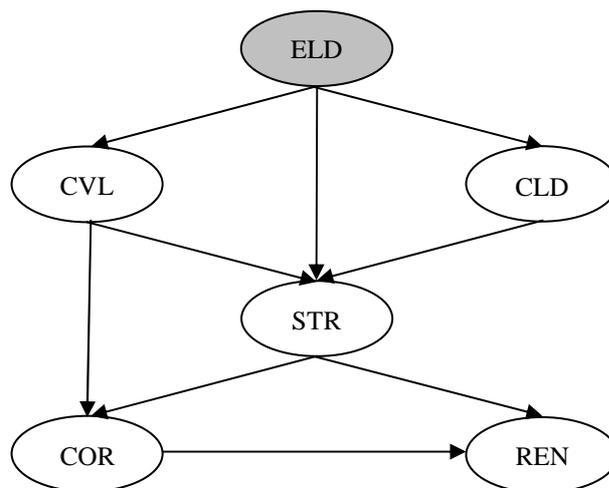


Figura 9.18: Modelo alternativo 4-3

El cuarto modelo alternativo que se evaluó se muestra en la Figura 9.19. Presenta unos índices de bondad de ajuste inferiores a los del modelo definitivo. Además el paquete estadístico LISREL sugiere la existencia de un relación causal entre la congruencia de valores y el compromiso organizacional, razones por las que también fue rechazado este modelo alternativo en favor del definitivo.

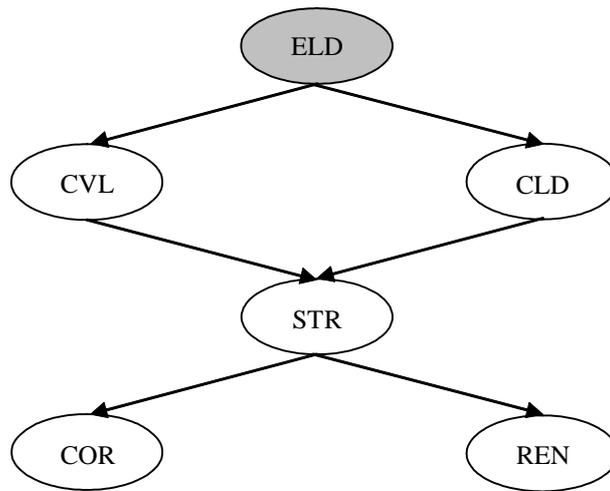


Figura 9.19: Modelo alternativo 4-4

## Capítulo 10

---

### CONCLUSIONES

En este capítulo de conclusiones, a modo de resumen del trabajo, van a abordarse seis puntos diferentes. En los dos primeros apartados se revisará el cumplimiento de los dos objetivos establecidos en la introducción, la confirmación de la importancia de la influencia del estilo de liderazgo sobre una serie de aspectos clave para la gestión empresarial y la proposición de modelos de ecuaciones estructurales que expliquen de forma global las relaciones entre el estilo de liderazgo y ese conjunto de factores que se ven influenciados por él.

A continuación, a partir del análisis de las estadísticas descriptivas correspondientes a las respuestas recibidas al cuestionario, se obtendrán una serie de conclusiones sobre el grado de satisfacción de los ingenieros con su ambiente laboral, que, en resumen, puede considerarse como bueno.

En el cuarto apartado se van a estudiar las implicaciones que pueden tener los resultados del presente trabajo para la gestión empresarial. Una vez confirmada la importancia del estilo de liderazgo en los aspectos analizados, cabe destacar el relevante papel del liderazgo pasivo, que no es tenido en cuenta en la mayoría de los estudios. Otro aspecto a remarcar es la importancia de la satisfacción en el trabajo de cara a un correcto funcionamiento de las organizaciones.

A continuación van a comentarse las limitaciones del estudio llevado a cabo, principalmente derivadas del hecho de estar circunscrito a un colectivo concreto, la existencia de variables que interactúan con las analizadas, pero que no están presentes en el modelo y las características de los instrumentos de medida utilizados.

Por último se proponen tres posibles nuevas líneas de investigación, por un lado, el análisis diferenciado de la confianza en el líder como persona y la confianza en la organización y por otro lado, y derivado del anterior, la influencia del tamaño de la empresa en el liderazgo percibido y sus consecuencias. La tercera línea de investigación estaría relacionada con un estudio conjunto sobre la influencia del estilo de liderazgo y la inteligencia emocional en la gestión empresarial.

### **10.1. Influencia del estilo de liderazgo**

La primera conclusión que puede destacarse de los resultados obtenidos en el análisis previo de los datos y de los efectos directos e indirectos del estilo de liderazgo sobre el resto de variables de los modelos de ecuaciones estructurales propuestos, es la confirmación del conjunto de hipótesis formuladas en el Capítulo 7, sobre la existencia de una significativa influencia positiva del estilo de liderazgo

transformacional sobre todos los aspectos analizados: confianza en el líder, congruencia de valores entre la persona y la organización, satisfacción en el trabajo, compromiso organizacional y rendimiento del trabajador. También queda confirmada una relación positiva sobre el mismo conjunto de variables del liderazgo transaccional, aunque en menor grado, así como una importante interacción negativa del liderazgo pasivo.

Los resultados obtenidos en el análisis de las estadísticas descriptivas de las relaciones entre las diferentes variables están en la línea de los existentes en la literatura científica que se ha revisado, aunque es importante tener en cuenta que se trata de un estudio dirigido a un colectivo concreto, como es el caso de los ingenieros, con las características especiales que ello conlleva. No hay que olvidar que este colectivo desarrolla un trabajo intelectual, circunstancia que lo hace mucho más influenciado que los que se dedican a labores manuales o administrativas ante los efectos de variables motivacionales como las que forman parte de los modelos analizados. Los resultados obtenidos son coherentes con los del meta-análisis de Judge y Piccolo (2004), que encuentran una correlación entre la satisfacción en el trabajo y el rendimiento bastante superior a la media para el caso de científicos e ingenieros o el de Berson y Linton (2005) que apuntan una mayor influencia del liderazgo sobre la satisfacción en personas dedicadas al I+D que sobre las que llevan a cabo labores administrativas.

Con respecto a los estilos de liderazgo, el modelo utilizado, el *Full Range Leadership Model*, consta de tres dimensiones diferentes, transformacional, transaccional y pasivo. Es importante que remarcar que se trata de aspectos no

excluyentes entre ellos, que coexisten simultáneamente, combinándose los tres en proporciones diferentes en el comportamiento de cada líder. Coincidiendo con la literatura científica revisada, como en Bass y Avolio (2004) y Bass y Riggio (2006), el liderazgo transformacional y el transaccional influyen de forma positiva sobre el conjunto de variables analizado, aunque el liderazgo transformacional presenta una efectividad mayor que el transaccional. Por el contrario, el liderazgo pasivo interactúa significativamente de una forma negativa con dichas variables. Destacar, aunque no haya formado parte de los objetivos del presente estudio, el hecho de que los comportamientos transformacionales y transaccionales son complementarios entre sí, amplificando los segundos los efectos positivos de los primeros, a través de lo que Bass (1998) denominó como “efecto aumento”.

## **10.2. Modelización de los efectos del liderazgo**

En lo que respecta a los modelos desarrollados con el objeto de analizar de una forma global los efectos del liderazgo y la relación entre los diferentes conceptos presentes, en todos ellos se parte de una única variable independiente, el estilo de liderazgo, que es la que va a condicionar el resto de resultados. Esta variable, consta de las tres dimensiones citadas anteriormente, que son, ordenadas de mayor a menor efectividad, liderazgo transformacional, liderazgo transaccional y liderazgo pasivo.

Como resultados finales, se han considerado dos factores que presentan una gran importancia para la gestión de la empresa. En primer lugar, el compromiso con la organización, que va a permitir mantener a largo plazo el personal formado y productivo y, por tanto, va a tener como consecuencia una reducción de gastos de adaptación y aprendizaje. En segundo lugar, un factor que ofrece beneficios a mucho

más corto plazo, el rendimiento que ofrece el trabajador en el desempeño de sus funciones. Como variables intermedias o moduladoras aparecen en los modelos la confianza en el líder, la congruencia de valores entre la persona y la organización y la satisfacción en el trabajo.

La correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ) presenta valores relativamente bajos para los constructos congruencia de valores entre la persona y la organización y rendimiento. Ya se ha comentado anteriormente que autores como O'Grady (1982) y Goldberger (1991) explican este hecho debido a la presencia, además de factores psicométricos y metodológicos, de causas teóricas, como la existencia de variables ajenas al modelo que tienen una influencia significativa sobre los constructos afectados. Se analizarán posteriormente dichas causas dentro del presente apartado. Un claro ejemplo de este hecho puede observarse en la introducción en el modelo 2 de la satisfacción en el trabajo. Con ello la correlación múltiple al cuadrado para el compromiso organizacional aumentó significativamente, pasando de presentar un valor de 0,436 en el primer modelo a un valor de 0,656 en el segundo.

A continuación va a revisarse el papel desempeñado por cada uno de los elementos que han formado parte de los modelos que se han desarrollado, para hacer finalmente una breve recapitulación.

### **Estilo de liderazgo**

Existen muchos modelos que analizan la influencia del estilo de liderazgo transformacional sobre diversos factores relacionados con la gestión empresarial. Algunos menos incluyen el estilo de liderazgo transaccional, sobre todo para analizar el “efecto aumento” que se ha comentado anteriormente. Sin embargo, muy pocos de

estos modelos tienen en cuenta el estilo de liderazgo pasivo, que según Skogstad y otros (2007) puede considerarse como la faceta destructiva del liderazgo y que según la opinión de Judge y Piccolo (2004), presenta una importancia cercana a los otros dos estilos, aunque algo menor. Una de las principales aportaciones del presente trabajo es la inclusión en todos los modelos desarrollados de este importante aspecto del liderazgo.

Analizando los resultados obtenidos para el estilo de liderazgo en los modelos de ecuaciones estructurales del capítulo anterior, puede observarse que los valores de los coeficientes de carga y de la correlación múltiple al cuadrado son inferiores para el liderazgo pasivo que para el transaccional y, sobre todo, comparándolos con los del transformacional, hecho que refrenda la opinión anteriormente citada de Judge y Piccolo (2004) de una menor contribución a la explicación del modelo.

### **Rendimiento**

El rendimiento en el trabajo es uno de los principales objetivos de toda política empresarial, aunque en muchos casos constituye uno de los aspectos más complicados de cuantificar. Además, en el caso del cuestionario utilizado en el presente trabajo, no hay que olvidar que los datos provienen de una autoevaluación realizada por el propio trabajador, con la carga de subjetividad que ello lleva implícito.

En el primer modelo se apreciaba una influencia significativa del compromiso organizacional sobre el rendimiento, tal y como ocurre en Samad (2005) y en Chen, Hwang y Liu (2009). Sin embargo, a partir del segundo modelo, en el que se introduce la satisfacción en el trabajo como variable intermedia, el rendimiento se

explicaría en todos los casos a través de dicha variable, lo que la convierte en un factor clave a la hora de explicar las consecuencias de la forma de ejercer el liderazgo.

Se ha comentado que los valores obtenidos para la correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ) para el rendimiento en el trabajo no han sido excesivamente elevados, debido a la existencia de factores ajenos al modelo y que no presentan ninguna relación con la forma en la que se ejerce el liderazgo. Este hecho es coherente con los resultados de trabajos analizados anteriormente, como el de McColl-Kennedy y Anderson (2002) y Judge y Piccolo (2004), en los que las correlaciones que se obtenían entre el estilo de liderazgo y el rendimiento tampoco presentaban valores muy altos.

Estos factores no presentes en los modelos del presente trabajo pueden dividirse en dos grupos. El primero comprendería razones dependientes de la organización, como es el caso de la existencia de medios técnicos adecuados, la eficiencia de las estructuras organizativas de la empresa o la idoneidad del trabajador con respecto a las características del puesto de trabajo.

Un segundo grupo de factores que afectan al rendimiento estaría asociado directamente a las características del trabajador. En este sentido, Saks y Waldman (1998), observan una correlación negativa entre la edad del trabajador y el rendimiento. Por otro lado, Keller (2007), en un estudio dirigido al igual que éste al colectivo de los ingenieros, encuentra influencias en el rendimiento de una serie de características personales del trabajador, como son la autoestima, la orientación a la innovación, la implicación en el trabajo o la necesidad de contar con especificaciones

claras. Por último, Bowman y Mehay (2002) también aprecian influencias externas en el rendimiento, en este caso dependiendo del centro en el que el individuo recibió su formación.

### **Compromiso con la organización**

Al igual que en el caso del rendimiento, la influencia del estilo de liderazgo sobre el compromiso con la organización se produce de forma indirecta. Por un lado, se observa una influencia por parte de la satisfacción en el trabajo, tal y como ocurre en los modelos de Zhang y Zheng (2009) y Chen, Wang y Liu (2009). Por otro lado, existe una relación, aunque de menor intensidad que la anterior, con la congruencia de valores entre la persona y la organización, hecho que era de esperar dado el grado de afinidad teórica existente entre ambos conceptos.

Atendiendo a los coeficientes obtenidos tras el ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales, puede destacarse la mayor influencia sobre el compromiso organizacional del compromiso afectivo con respecto al compromiso normativo. Este hecho es plenamente coherente con los postulados de Meyer y Allen (1991) revisados en el marco teórico de los capítulos iniciales.

### **Satisfacción en el trabajo**

Como principal variable mediadora entre el estilo de liderazgo y sus consecuencias aparece la satisfacción en el trabajo, que desempeña un papel fundamental en todos los modelos propuestos. A partir de esta variable se explica la relación entre el estilo de liderazgo y aspectos tan importantes como el compromiso organizacional y el rendimiento del trabajador. Este resultado sería acorde con

Podsakoff y otros (1990), que proponían la satisfacción en el trabajo, además de la confianza, como elementos moderadores de las consecuencias de ejercer un estilo de liderazgo u otro.

De hecho, desde el segundo modelo en el que se introduce la satisfacción en el trabajo, la estructura de todos ellos es similar, y puede descomponerse en dos submodelos. Por un lado el estilo de liderazgo es causa de la satisfacción en el trabajo, de forma directa y a través de variables moduladoras, como son la confianza en el líder y la congruencia de valores. Por otro lado, la satisfacción en el trabajo es el factor que explica directamente los que se han considerado como resultados finales, el rendimiento en el trabajo y el compromiso organizacional, con la excepción del cuarto modelo en el que adicionalmente existe una influencia de la congruencia de valores sobre el compromiso organizacional, aunque de menor intensidad que la provocada por la satisfacción en el trabajo.

La importancia de la satisfacción en el trabajo es tal, que en algunos modelos entre los que pueden citarse los de Jung y Avolio (2000). Walumbwa y otros (2005) y Chang y Lee (2007) es considerada como un resultado final, en lugar de una variable intermedia.

Por otro lado, no conviene olvidar que, tal y como apuntan Staw, Bell y Clausen (1986), Bono y Judge (2003a), Saari y Judge (2004) o Staw y Cohen-Carash (2005), la satisfacción, además de las características y condiciones relativas al trabajo y de interacciones como la del estilo de liderazgo, va a estar influenciado por otra serie de aspectos, como son las características personales del trabajador o factores socioculturales.

Analizando los resultados obtenidos en el ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales, para el constructo satisfacción en el trabajo se observa una influencia ligeramente mayor de la satisfacción externa que de la interna. No conviene olvidar que la satisfacción externa está relacionada con aspectos materiales y organizativos, mientras que la satisfacción interna tiene que ver con factores afectivos y de desarrollo intelectual y personal.

### **Confianza en el líder**

En el tercer modelo se introdujo la confianza en el liderazgo, factor que autores como Dirks y Ferrin (2001) consideran una variable moduladora fundamental entre las variables motivacionales y sus resultados. Se trata de un convencimiento, resultado de las experiencias anteriores y perdurable en el tiempo, que influye atenuando o amortiguando los efectos del estilo de liderazgo percibido en el presente. En los modelos desarrollados en este estudio, dicha influencia se materializa modulando la relación entre el estilo de liderazgo y la satisfacción en el trabajo.

Shawn Burke y otros (2007) apuntan que la confianza en el líder está influida por la reputación del líder y por las experiencias pasadas del subordinado con él. Este concepto además puede ser desglosado en dos aspectos diferenciados, como hacen Yang y Mossholder (2010). Por un lado, la confianza en el supervisor o supervisores directos y, por otro, la confianza en el resto de la organización.

Por último, analizando los resultados obtenidos en el ajuste de los modelos de ecuaciones estructurales para esta variable, se observa que la influencia ejercida es mayor por parte del sentimiento de fe y confianza en el líder que por el de lealtad hacia él.

### **Congruencia de valores persona-organización**

Por último, se introdujo un segundo elemento modulador entre el estilo de liderazgo percibido y la satisfacción en el trabajo, la congruencia entre los valores de la persona y los de la organización a la que pertenece. Es un aspecto mucho menos utilizado en los modelos ya existentes, aunque no totalmente novedoso, ya que Jung y Avolio (2000) proponen un modelo en el que consideran la congruencia de valores entre el empleado y la empresa y la confianza como variables mediadoras entre el estilo de liderazgo y la satisfacción en el trabajo y el rendimiento del trabajador. Sin embargo, a diferencia de los modelos aquí desarrollados, no entran a analizar las relaciones entre estas dos variables, considerándolas como dos resultados finales independientes.

Como era de esperar, dada la vinculación teórica existente entre ambos conceptos, la congruencia de valores entre la persona y la organización influye directamente sobre el compromiso organizacional, tal y como propone McConnell (2003) para los componentes afectivo y normativo del compromiso organizacional, que son precisamente, los que se han utilizado para cuantificar dicha variable en el presente modelo.

La correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ) ha presentado valores bajos en los modelos propuestos para la congruencia de valores entre el trabajador y la organización. Las causas de ello, al igual que en el caso del rendimiento puede estar en factores no presentes en el modelo y sin relación con el estilo de liderazgo ejercido, como el grado de coincidencia entre las características personales del trabajador y la empresa, tal y como apunta Chatman (1989), el resultado del proceso

de socialización que ha vivido el trabajador a los largo de sus años en la empresa, como propone Chatman (1991) o el tiempo de duración de la relación entre el líder y el subordinado, como se desprende del estudio de Krishnan (2005).

Este resultado es coherente con el obtenido por Kalliath, Bluedorn y Strube (1999), que aunque encuentran influencias positivas de la congruencia de valores sobre la satisfacción en el trabajo y el compromiso organizacional, advierten que cuantitativamente se trata de influencias débiles, si se comparan con las atribuidas a otros factores. También se encuentra en línea con los trabajos de Krishnan (2002) y Krishnan (2005) que, en algunos casos, no llegan a dar por comprobada la existencia de la relación entre ambas variables.

### **Recapitulación**

Como resumen, el modelo definitivo, que es totalmente novedoso, propone una explicación global de las relaciones causales entre los factores analizados, a partir de una serie de vínculos ya presentes, aunque de forma parcial, en otros trabajos. Entre ellos pueden citarse, a modo de ejemplo, los de Jung y Avolio (2000) con la influencia del liderazgo transformacional sobre satisfacción en el trabajo y rendimiento, modulado a través de la confianza en el líder y la congruencia de valores, Jung, Yammarino y Lee (2009), con la influencia del liderazgo transformacional en la confianza en el líder y congruencia de valores, Podsakoff y otros (1990), en cuanto al papel modulador de la satisfacción en el trabajo y la confianza en el líder entre el liderazgo transformacional y sus efectos o McConnell (2003), con la relación entre la congruencia de valores y los componentes afectivo y normativo del compromiso organizacional.

### **10.3. Análisis del entorno laboral de la ingeniería**

Si se analizan los resultados calculados en el capítulo 7, para todos los factores considerados como fundamentales para un adecuado funcionamiento de la empresa, satisfacción en el trabajo, congruencia de valores entre la persona y la organización, confianza en el líder, compromiso organizacional y rendimiento, puede observarse que se han obtenido valores para la media aritmética por encima de los valores centrales de las diferentes escalas. Ello permite afirmar que, en líneas generales, los ingenieros participantes en la encuesta están razonablemente satisfechos con el entorno laboral en el que desarrollan su actividad.

Cabe destacar que la media más elevada de las respuestas obtenidas en el cuestionario corresponde al rendimiento en el trabajo, con un valor de 3,8 sobre un máximo de 5. Teniendo en cuenta que las preguntas estaban formuladas como una autoevaluación del rendimiento en comparación con el que el encuestado cree que se obtendría en condiciones óptimas, también puede interpretarse como otro indicio de una razonable satisfacción con sus condiciones de trabajo.

Para el grado de compromiso del empleado con la organización se han obtenido unos resultados cercanos a la media teórica. Sin embargo, se aprecian unos valores sensiblemente superiores para el compromiso afectivo y calculado que para el normativo, que parece contribuir con menor intensidad al compromiso total.

En cuanto a los resultados obtenidos para la satisfacción en el trabajo, se destaca un mayor grado de satisfacción interna, que está relacionada con factores afectivos y personales que de satisfacción externa, asociada a motivos materiales y organizativos.

## 10.4. Implicaciones para la gestión

Con los resultados obtenidos en el presente trabajo, queda reforzada la influencia del estilo de liderazgo sobre el conjunto de aspectos analizado. Por ello, como primera implicación para la gestión, reiterar la gran importancia que tiene la forma de ejercer el liderazgo para obtener unos resultados adecuados en la gestión de la empresa.

Esta importancia, sin embargo, se centra en la mayoría de los trabajos en los componentes transformacionales o transaccionales del liderazgo, mientras que se descuida normalmente la faceta destructiva del comportamiento, el liderazgo pasivo, siendo un aspecto, tal y como apuntan Judge y Piccolo (2004) casi tan importante como los otros dos. Un comportamiento transformacional que, en principio debería contribuir a obtener buenos resultados, puede verse atenuado al combinarse con comportamientos pertenecientes al liderazgo pasivo.

En segundo lugar, conviene destacar el significativo papel que ha jugado la satisfacción en el trabajo a la hora de explicar las relaciones entre el conjunto de factores analizado. A través de ella se determinan aspectos tan importantes como el compromiso con la organización y el rendimiento en el trabajo. Por ello debería figurar como un objetivo clave a lograr en la gestión de la empresa, ya que ha quedado patente su importancia a la hora de obtener unos mejores resultados.

La congruencia de valores entre la persona y la organización es un factor que se ha comprobado que influye, por un lado sobre la satisfacción en el trabajo y, por otro, sobre el compromiso organizacional. Un elemento decisivo a la hora de incrementar su presencia es el grado de afinidad entre ambas, similar al grado de

compatibilidad entre las personas. Por ello va a cobrar gran importancia el proceso de selección para obtener una mayor adecuación de las características personales del trabajador con la empresa, tal y como proponen Chatman (1989) y Meglino, Ravlin y Atkins (1989), además del proceso de socialización que tiene lugar una vez que el trabajador forma parte de la empresa y que tiene como objeto mejorar dicho grado de adecuación. Es interesante tener en cuenta que Colbert (2004) detecta una influencia positiva del liderazgo transformacional en el grado de congruencia de valores entre el líder y sus seguidores, lo que apunta a que también el liderazgo puede jugar un factor clave en dicho proceso de socialización.

Destacar por último la importancia, además del modo en el que se esté ejerciendo el liderazgo en un momento determinado, del resultado de los anteriores comportamientos vividos por el trabajador, que han creado un clima de confianza o desconfianza hacia las acciones de los líderes que va a intervenir como variable moduladora sobre sus efectos. Una gestión correcta puede no alcanzar sus objetivos debido a un clima organizacional negativo previo, ya que todas las variables presentes en los modelos desarrollados, de una forma o de otra, están afectadas por acciones del pasado, bien en forma de reputación de las personas u organizaciones implicadas, bien en predisposiciones del trabajador, lo que provoca que ante un mismo hecho, la respuesta pueda ser completamente diferente. Esta dependencia de las acciones anteriores ha sido citada por autores entre los que pueden citarse a Weiss (2002) y Staw y Cohen-Carash (2005) para la satisfacción en el trabajo, Dirks y Ferrin (2001) y Shawn Burke y otros (2007) para la confianza en el liderazgo, Mowday, Porter y Steers (1982) y Allen y Meyer (1990) para el compromiso organizacional, Chatman (1991) para la congruencia de valores, a través del proceso

de socialización, y Krishnan (2005) asociada a la duración de la relación entre el líder y el subordinado o Zyphur, Chaturvedi y Arvey (2008) para el caso del rendimiento en el trabajo.

Ello implica que deben esperarse los resultados de una determinada forma de ejercer el liderazgo a medio o largo plazo, ya que además de un cambio en los métodos de gestión es necesario, a la vez, un proceso más lento que modifique las creencias, supuestos y recelos provocados por las experiencias anteriores de los subordinados.

## **10.5. Limitaciones**

La primera limitación del presente estudio está provocada por el hecho de que todas las variables analizadas dependen de múltiples factores, muchos de los cuales, evidentemente, no forman parte de los modelos propuestos y no son influenciados por un estilo de liderazgo u otro. Ello es causa de que, en algunos casos, los porcentajes de varianza explicada no alcancen valores muy elevados. Así, en la literatura consultada aparecen modelos de los que forman parte variables como el *empowerment*, la distancia física entre el subordinado y el líder, las emociones, sentimientos como el optimismo y pesimismo o características que cobran una especial importancia en colectivos específicos como es el caso de los militares y el nivel de cohesión dentro del grupo.

Además, existen también condicionantes que afectan a los instrumentos de medida utilizados para cuantificar las diferentes variables. Teniendo en cuenta que el número total de ítems es limitado y que se trata de un trabajo que estudia

conjuntamente varios factores, no es posible hacer un análisis en profundidad de cada uno de ellos, dado que el número de ítems del cuestionario dedicados a cuantificar cada variable nunca va a poder ser tan amplio como en estudios específicos.

Un claro ejemplo de ello es la medida de la congruencia de valores, que como se ha comentado anteriormente, según Kristof-Brown y otros (2005) puede hacerse mediante tres metodologías diferentes, que en orden creciente de fiabilidad son: percibida, subjetiva y objetiva. En el presente estudio se ha utilizado la primera, debido sobre todo a que es la que necesita menos ítems para ello.

Un problema similar existe con el rendimiento, cuya cuantificación proviene de una autoevaluación, con la subjetividad que ello conlleva. También plantea dificultades a la hora de comparar resultados con los de otros trabajos, ya que en ellos se evalúa este hecho con factores tan dispares como el número de ideas propuestas en un *brainstorming*, el nivel de ventas de un comercial o una evaluación por parte del superior.

Este factor se suma a las causas anteriormente citadas que han provocado que estos dos constructos hayan sido las que han presentado valores más bajos para la correlación múltiple al cuadrado ( $R^2$ ).

Además, los instrumentos de medida nunca son perfectos, y existen factores externos que influyen en los resultados y no pueden ser controlados. Como ejemplo de ello, Felfe y Schyns (2010), proponen que el estilo de liderazgo percibido y el compromiso con el líder dependen de la personalidad del subordinado que cumplimenta el cuestionario.

Otra limitación es el hecho de trabajar con una encuesta dirigida a un colectivo específico, el de los ingenieros. Aunque en algunos aspectos presenta ventajas, como es el hecho de una mayor homogeneidad en las respuestas, puede representar una visión demasiado restringida sobre los efectos del liderazgo, que evidentemente, no va a ser representativa del comportamiento general y seguramente no pueda extrapolarse a otros casos más generales. Por ello sería interesante un análisis más amplio, dirigido a varios colectivos con características diferentes para poder comparar, a la vista de los resultados, los aspectos comunes y las diferencias entre los diferentes grupos.

Por último, no debe olvidarse que debido a las vías utilizadas para la distribución del cuestionario que ha servido de base para el presente trabajo, gran parte de las respuestas provenían de una determinada área geográfica (Aragón) y una rama específica de la ingeniería (industrial).

## **10.6. Futuras líneas de investigación**

Se ha dado mucha importancia al liderazgo como generador de confianza en el líder como persona, hecho fuera de toda duda, pero quizá se está descuidando la influencia de la confianza en la organización. Se ha comentado que Yang y Mossholder (2010) diferencian entre la confianza en los supervisores directos y la confianza en la organización en general. En muchos casos, esta última puede llegar a presentar una mayor relevancia, sobre todo en el caso de grandes compañías, muy jerarquizadas y con un elevado índice de rotación entre sus directivos. Sería interesante profundizar en este tema, con un estudio que tuviera como objetivo medir por un lado el grado de confianza en el líder como persona y, por otro, el nivel de

confianza en la organización, además de las repercusiones que tiene a la hora de percibir el liderazgo e influir sobre otros aspectos importantes para la gestión de la empresa.

Esta diferenciación entre la confianza en el líder y la confianza en la organización va a estar muy relacionada con el tamaño de la empresa, que va a influir de forma importante en la percepción del tipo de liderazgo y de sus efectos. Una variable claramente asociada al tamaño de la empresa es la distancia al poder, definida por Antonakis y Atwater (2002) mediante tres dimensiones, la distancia física entre líder y subordinado, la estructura organizativa (número de niveles jerárquicos) y estructura de supervisión (frecuencia del contacto entre el líder y subordinado). Existen numerosos estudios, como los de Howell y Hall-Merenda (1999) y Avolio y otros (2004), que analizan la influencia de la distancia al poder sobre los efectos del liderazgo, apuntando mayoritariamente a unos mejores resultados para distancias cortas. Sin embargo, Howell, Neufeld y Avolio (2005) consideran que la distancia modera de forma negativa la relación entre el liderazgo transformacional y el rendimiento, pero de forma positiva la relación con la recompensa contingente.

En organizaciones pequeñas, los directivos tienen un contacto más directo con los subordinados y una mayor capacidad de decisión sobre los aspectos que afectan a los segundos. Además suelen tener una mayor estabilidad en el cargo. Por todas estas razones, parece lógico que el sentido de confianza se centre prácticamente en su totalidad en la persona y no en la organización. Así, en el estudio de Ling y otros (2008) se constatan unos efectos positivos más acentuados del liderazgo

transformacional sobre el rendimiento en el caso de empresas de pequeño tamaño frente a las de tamaño mediano y de ejecutivos con más años en el actual puesto directivo que aquellos con menos años en dicho puesto.

Por otro lado, en organizaciones grandes, la capacidad de decisión se encuentra mucho más dividida, siendo normalmente los superiores jerárquicos directos meros transmisores y ejecutores de las decisiones de los niveles superiores. Además la rotación de directivos es mucho mayor, con lo que la confianza en éstos se percibe como un hecho temporal. En estos casos, evidentemente, presenta una mayor importancia la confianza en la forma de hacer las cosas de la organización que en las características personales de los superiores jerárquicos. Esta última apreciación es coherente con el estudio de Ellis y Shockley-Zalabak (2001) en el que llegan a la conclusión de que en grandes compañías existe una mayor relación con la satisfacción y efectividad en el trabajo con la confianza en la alta dirección que con la confianza en el supervisor inmediato.

Por último, entre las deficiencias que se le atribuyen al *Full Range Leadership Model*, se ha comentado que Sánchez y Alonso (2005) apuntan una escasa presencia de los aspectos emocionales. Por ello resultaría interesante una investigación que complementara ambos aspectos y tratara de forma conjunta el estilo de liderazgo y el grado de inteligencia emocional y, de forma similar al presente trabajo, su influencia sobre aspectos relevantes relacionados con la gestión empresarial.

# BIBLIOGRAFÍA

---



- ALLEN, N.J., MEYER, J.P. (1990). "The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization". *Journal of Occupational Psychology*. Vol. 63. Págs. 1-18.
- AMOS, E.A., WEATHINGTON, B.L. (2008). "An analysis of the relation between employee-organization value congruence and employee attitudes". *The Journal of Psychology*. Vol. 142. Núm. 6. Págs. 615-631.
- ANASTASI, A. (1988). *Psychological testing*. Macmillan. Nueva York.
- ANDERSON, J.C., GERBING, D.W. (1988). "Structural equation modelling in practice: a review and recommended two-step approach". *Psychological Bulletin*. Vol. 103. Núm. 3. Págs. 411-423.
- ANTONAKIS, J., ATWATER, L. (2002) "Leader distance: a review and a proposed theory". *The Leadership Quarterly*. Vol. 13. Págs. 673-704.
- ARIAS, B. (2008). "Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS" en VERDUGO, M. A., CRESPO, M., BADÍA, M., ARIAS, B. (coords.) *Metodología en la investigación sobre discapacidad. Introducción al uso de las ecuaciones estructurales*. INICO. Salamanca.
- AVOLIO, B.J., BASS, B.M. (1991). *The full range of leadership development: basic and advanced manuals*. Bass, Avolio & Associates. Binghamton.
- AVOLIO, B.J., ZHU, W., KOH, W., BHATIA, P. (2004). "Transformational leadership and organizational commitment: mediating role of psychological empowerment and moderating role of structural distance". *Journal of Organizational Behavior*. Vol. 25. Págs. 951-968.
- BANDALOS, D.L. (2002). "The effects of item parceling on goodness-of-fit and parameter estimate bias in structural equation modeling". *Structural Equation Modeling*. Vol. 9. Núm. 1. Págs. 78-102.

- BANDALOS, D.L., FINNEY, S.J. (2001). "Item parceling issues in structural equation modeling". En MARCOULIDES, G.A., SCHUMACKER, R.E. (eds) (2001), *New development and techniques in structural equation modeling*. Lawrence Erlbaun. Mahwah.
- BARLING, J., WEBER, T., KELLOWAY, E.K. (1996). "Effects of transformational leadership training on attitudinal and financial outcomes: a field experiment". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 81. Núm. 6. Págs. 827-832.
- BARTRAM, T., CASIMIR, G. (2007). "The relationship between leadership and follower in-role performance and satisfaction with the leader. The mediating effects of empowerment and trust in the leader". *Leadership & Organizational Development Journal*. Vol. 28. Núm. 1. Págs. 4-19.
- BASS, B.M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free Press. Nueva York.
- BASS, B.M. (1998). *Transformational leadership: industry, military and educational impact*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah.
- BASS, B.M. (1999). "Two decades of research and development in transformational leadership". *European Journal of Work and Organizational Psychology*. Vol. 8. Núm. 1. Págs. 9-32.
- BASS, B. M. (2008). *The Bass Handbook of Leadership. Theory, research and managerial applications*. Fourth edition. Free Press. Nueva York.
- BASS, B. M., AVOLIO, B. (2004). *MLQ Multifactor Leadership Questionnaire. Manual and Sampler Set. Third Edition*. Mind Garden. Redwood City.
- BASS, B.M., AVOLIO, B., JUNG, D.I., BERSON, Y. (2003). "Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 88. Núm. 2. Págs. 207-218.

- BASS, B. M., RIGGIO, R. E. (2006). *Transformational Leadership. Second edition.* Lawrence Erlbaum Associates. Londres.
- BATEMAN, T.S., STRASSER, S. (1984). "A longitudinal analysis of the antecedents of organizational commitment". *Academy of Management Journal.* Vol. 27. Núm. 1. Págs. 95-112.
- BECKER, H. S. (1960). "Notes on the concept of commitment". *American Journal of Sociology.* Vol. 66. Núm. 1. Págs. 32-40.
- BENNIS, W. (2001). "Leading in unnerving times". *MIT Sloan Management Review.* Vol. 42. Núm. 2. Págs. 97-103.
- BENNIS, W., NANUS, B. (1985). *Leaders: the strategies to taking charge.* Harper & Row. Nueva York.
- BERSON, Y., LINTON, J.D. (2005). "An examination of the relationships between leadership style, quality and employee satisfaction in R&D versus administrative environments". *R&D Management.* Vol. 35. Núm. 1. Págs. 51-60.
- BISQUERRA ALZINA, R. (1989). *Introducción conceptual al análisis multivariable. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD (2 Vols.).* Promociones y Publicaciones Universitarias. Barcelona.
- BLAKE, R.R., MOUTON, J.S. (1964). *The managerial grid.* Gulf Publishing Co. Houston.
- BOLLEN, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables.* Willey. Nueva York.
- BONO, J.E., JUDGE, T.A. (2003a). "Core self-evaluations: a review of the trait and its role in job satisfaction and job performance". *European Journal of Personality.* Vol. 17. Págs. S5-S18.

- BONO, J.E., JUDGE, T.A. (2003b). "Self-concordance at work: toward understanding the motivational effects of transformational leaders". *Academy of Management Journal*. Vol. 46. Núm. 5. Págs. 554-571.
- BOOMSMA, A. (2000). "Reporting analyses of covariance structures". *Structural Equation Modeling*. Vol. 7. Núm. 3. Págs. 461-483.
- BOOMSMA, A., HOOGLAND, J.J. (2001). "The robustness of LISREL modeling revisited". En CUDECK, R., DU TOIT, S., SÖRBOM, D. (eds). *Structural equation modeling: present and future*. Scientific Software International. Lincolnwood.
- BORMAN, W.C., MOTOWIDLO, S.J. (1997). "Task performance and contextual performance: the meaning for personnel selection research". *Human Performance*. Vol. 10. Núm. 2. Págs. 99-109.
- BOWLING, N.A. (2007). "Is the job satisfaction-job performance relationship spurious? A meta-analytic examination". *Journal of Vocational Behavior*. Vol. 71. Págs. 167-185.
- BOWMAN, W.R., MEHAY, S.L. (2002). "College quality and employee job performance: evidence from naval officers". *Industrial and Labor Relations Review*. Vol. 55. Núm. 4. Págs. 700-714.
- BRIEF, A. P. (1998). *Attitudes in and around organizations*. Sage. Thousand Oaks. Citado por Weiss (2002).
- BRYANT, S.E. (2003). "The role of transformational and transactional leadership in creating, sharing and exploiting organizational knowledge". *Journal of Leadership & Organizational Studies*. Vol. 9. Núm. 4. Págs. 32-44.
- BYRNE, B.M. (1998). *Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS and SIMPLIS: Basic Concepts, Application, and Programming*. Lawrence Erlbaum Associates. Nueva York.

- BURNS, J.M. (1978). *Leadership*. Harper & Row. Nueva York.
- CABLE, D.M., EDWARDS, J.R. (2004). "Complementary and supplementary fit: a theoretical and empirical integration". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 89. Núm. 5. Págs. 822-834.
- CAMPBELL, J.P. (1983). "Some possible implications of "modelling" for the conceptualization of measurement". En LANDY, F., ZEDECK, S. Y CLEVELAND, J. (eds). *Performance measurement and theory*. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale.
- CARMELI, A., FREUND, A. (2004). "Work commitment, job satisfaction, and job performance: an empirical investigation". *International Journal of Organization Theory and Behavior*. Vol. 7. Núm. 3. Págs. 289-309.
- CARMINES, E.G., ZELLER. (1979). *Reliability and validity assessment*. SAGE. Thousand Oaks.
- CARTWRIGHT, D., ZANDER, A. (1960). *Group Dynamics: research and theory*. Row, Peterson & Company, Evanston.
- CASIMIR, G., WALDMAN, D.A., BARTRAM, T., YANG, S. (2006). "Trust and the relationship between leadership and follower performance: opening the black box in Australia and China". *Journal of Leadership and Organizational Studies*. Vol. 12. Núm. 3. Págs. 68-84.
- CATTELL, R.B. (1956). "Validation and intensification of the sixteen personality factor questionnaire". *Journal of Clinical Psychology*. Vol. 12. Págs. 205-214.
- CATELL, R.B., BURDSAL, C.A. (1975). "The radial parcel double factoring design: a solution to the item-vs-parcel controversy". *Multivariate Behavioral Research*. Vol. 10. Págs. 165-179.

- CAYKOYLU, S., EGRI, C.P., FRASER, S., HAVLOVIC, S. (2007). "Organizational commitment across different employee groups". *The Business Review*. Cambridge. Vol. 8. Núm. 1. Págs. 191-197.
- CHANG, S.C. LEE, M.S. (2007). "A study on relationship among leadership, organizational culture, the operation of learning organization and employees' job satisfaction". *The Learning Organization*. Vol. 14. Núm. 2. Págs. 155-185.
- CHATHOTH, P.K., MAK, B., SIM, J., JAUHARI, V., MANAKTOLA, K. (2011). "Assessing dimensions of organizational trust across cultures: a comparative analysis of U.S. and Indian full service hotels". *International Journal of Hospitality Management*. Vol. 30. Núm. 2. Págs. 233-242.
- CHATMAN, J.A. (1989). "Improving interactional organizational research: a model of person-organization fit". *The Academy of Management Review*. Vol. 14. Núm. 3. Págs. 333-349.
- CHATMAN, J.A. (1991). "Matching people and organizations: selection and socialization in public accounting firms". *Administrative Science Quarterly*. Vol. 36. Núm. 3. Págs. 459-484.
- CHEN, T.Y., HWANG, S.N., LIU, Y. (2009). "Employee trust, commitment and satisfaction as moderators of the effects of idealized and consideration leadership on voluntary performance: a structural equation investigation". *International Journal of Management*. Vol. 26. Núm. 1. Págs. 127-138.
- CHURCHILL, G.A. (1979). "A paradigm for developing better measures of marketing constructs". *Journal of Marketing Research*. Vol. 16. Págs. 64-73.
- COFFMAN, D.L., MacCALLUM, R.C. (2005). "Using parcels to convert path analysis models into latent variable models". *Multivariate Behavioral Research*. Vol. 40. Núm. 2. Págs. 235-259.

- COLBERT, A. E. (2004). *Understanding the effects of transformational leadership: the mediating role of leader-follower value congruence*. Tesis Doctoral. Universidad de Iowa.
- CONGER, J.A., KANUNGO, R.N., MENON, S.T. (2000). "Charismatic leadership and follower effects". *Journal of Occupational Behavior*. Vol. 21. Núm. 7. Págs. 747-767.
- COOK, J., WALL, T. (1980). "New work attitude measures of trust, organizational commitment and personal need non-fulfillment". *Journal of Occupational Psychology*. Vol. 53. Págs. 39-52.
- COOPER-THOMAS, H.D., VAN VIANEN, A., ANDERSON, N. (2004). "Changes in person-organization fit: the impact of socialization tactics on perceived and actual P-O fit". *European Journal of Work and Organizational Psychology*. Vol. 13. Núm. 1. Págs. 52-78.
- COVEY, S.R. (1993). *El liderazgo centrado en principios*. Paidós. Barcelona.
- COVEY, S.R. (1995). *Los 7 hábitos de la gente altamente eficaz. La revolución ética en la vida cotidiana y en la empresa*. Paidós. Barcelona.
- COVEY, S.R. (2005). *El 8º hábito. De la efectividad a la grandeza*. Paidós. Barcelona.
- CRANNY, C.J., SMITH, P.C., STONE, E.F. (1992). *Job satisfaction: how people feel about their jobs and how it affects their performance*. Lexington Press. Nueva York. Citado por Weiss (2002).
- CURRAN, P.J., WEST, S.G., FINCH, J.F. (1996). "The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis". *Psychological Methods*. Vol. 1. Núm. 1. Págs. 16-29.

- CURRY, J.P., WAKEFIELD, D.S., PRICE, J.L., MUELLER, C.W. (1986). "On the causal ordering of job satisfaction and organizational commitment". *Academy of Management Journal*. Vol. 29. Núm. 4. Págs. 847-858.
- DIAMANTOPOULOS, A., SIGUAW, J.A. (2000). *Introducing LISREL. First Edition*. SAGE Publications Ltd. Londres.
- DIAMANTOPOULOS, A., WINKLHOFER, H.M. (2001). "Index construction with formative indicators: an alternative to scale development". *Journal of Marketing Research*. Vol. 38. Núm. 2. Págs. 269-277.
- DIRKS, K.T., FERRIN, D.L. (2001). "The role of trust in organizational settings". *Organization Science*. Vol. 12. Núm. 4. Págs. 450-467.
- DIRKS, K.T., FERRIN, D.L. (2002). "Trust in leadership: meta-analytic findings and implications for research and practice". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 87. Núm. 4. Págs. 611-628.
- DUMDUM, U.R., LOWE, K.B., AVOLIO, B.J. (2002). "A meta-analysis of transformational and transactional leadership correlates of effectiveness and satisfaction: an update and extension". En AVOLIO, B.J., YAMMARINO, F.J. (eds). *Transformational and charismatic leadership. The road ahead*. JAI/Elsevier. Oxford.
- EDGAR, F., GEARE, A. (2009). "Inside the "black box" and "HRM"". *International Journal of Management*. Vol. 30. Núm. 3. Págs. 220-236.
- EDWARDS, J.R., CABLE, D.M (2009). "The value of value congruence". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 94. Núm. 3. Págs. 654-677.
- ELLIS, K., SHOCKLEY-ZALABAK, P. (2001). "Trust in top management and immediate supervisor: the relationship to satisfaction, perceived organizational effectiveness, and information receiving". *Communication Quarterly*. Vol. 49. Núm. 4. Págs. 382-398.

- FELFE, J., SCHYNS, B. (2010). "Follower's personality and the perception of transformational leadership: further evidence for the similarity hypothesis". *British Journal of Management*. Vol. 21. Págs. 393-410.
- FORNELL, C., LARCKER, D.F. (1981). "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error". *Journal of Marketing Research*. Vol. 18. Núm. 1. Págs. 39-50.
- FRUTOS, B., RUIZ, M.A., SAN MARTÍN, R. (1998). "Análisis factorial confirmatorio de las dimensiones del comportamiento con la organización". *Psicológica*. Vol. 19. Núm. 345-366.
- GARCÍA-MORALES, V.J., JIMÉNEZ, M.M., GUTIÉRREZ, L. (2011). "Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation". *Journal of Business Research*. DOI:10.1016/j.jbusres.2011.03.005. Artículo en proceso de publicación.
- GILLESPIE, N.A., MANN, L. (2004). "Transformational Leadership and shared values: the building blocks of trust". *Journal of Managerial Psychology*. Vol. 19. Núm. 6. Págs. 588-607.
- GOLDBERGER, A.S. (1991). *A course in econometrics*. Harvard University Press. Cambridge.
- GOLEMAN, D. (1997). *Inteligencia emocional*. Kairós. Barcelona.
- GOLEMAN, D., BOYATZIS, R., McKEE, A. (2002). *El líder resonante crea más*. Plaza y Janés. Barcelona.
- HAIR, J.F., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L., BLACK, W.C. (1999). *Análisis Multivariante. Quinta edición*. Prentice Hall Iberia. Madrid.
- HALPIN, A.W., WINER, B.J. (1952). *The leadership behavior of the airplaner commander*. The Ohio State University Research Foundation. Columbus.

- HATTIE, J. (1985). "Methodology review: assessing unidimensionality of test and items". *Applied Psychological Measurement*. Vol. 9. Núm. 2. Págs. 139-164.
- HERSEY, P., BLANCHARD, K.H. (1969). "Life cycle theory of leadership". *Training & Development Journal*. Vol. 23. Núm. 5. Págs. 26-34.
- HERSEY, P., BLANCHARD, K.H. (1988). *Management of Organizational Behavior*. Prentice Hall. Englewood Cliffs.
- HINKIN, T.R., SCHRIESHEIM, C.A. (2008). "An examination of "nonleadership": from laissez-faire leadership to leader reward omission and punishment omission". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 93. Núm. 6. Págs. 1234-1248.
- HOFSTEDE, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations. Second Edition*. Sage. Thousand Oaks.
- HOUSE, R.J. (1977). "A 1976 theory of charismatic leadership". En HUNT, J.G., LARSSON, L.L. (eds), *Leadership: the cutting edge*. Southern Illinois University Press. Carbondale.
- HOWELL, J.M., HALL-MERENDA, K.E. (1999). "The ties that bind: the impact of leader-member exchange, transformational and transactional leadership, and distance on predicting follower performance". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 84. Núm. 5. Págs. 680-694.
- HOWELL, J.M., NEUFELD, D.J., AVOLIO, B.J. (2005). "Examining the relationship of leadership and physical distance with business unit performance". *The Leadership Quarterly*. Vol. 16. Págs. 273-285.
- HUGHES, L.W., AVEY, J.B. (2008). "Transforming with levity: humor, leadership and follower attitudes". *Leadership & Organization Development Journal*. Vol. 30. Núm. 6. Págs. 540-562.

- JÖRESKOG, K. (1971). "Statistical analysis of sets of congeneric test". *Psychometrika*. Vol. 36. Núm. 2. Págs. 109-133.
- JÖRESKOG, K., SÖRBOM, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*. Scientific Software International. Chicago.
- JÖRESKOG, K., SÖRBOM, D. (1996). *LISREL 8: User's Reference Guide*. Scientific Software International. Chicago.
- JUDGE, T.A., THORESEN, C.J., BONO, J.E., PATTON, G.K. (2001). "The job satisfaction-job performance relationship: A qualitative and quantitative Review". *Psychological Bulletin*. Vol. 27. Núm. 3. Págs. 376-407.
- JUDGE, T.A., PICCOLO, R.F. (2004). "Transformational and transactional leadership: a meta-analytic test of their relative validity". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 89. Núm. 5. Págs. 755-768.
- JUNG, D.L., AVOLIO, B.J. (2000). "Opening the black box: an experimental investigation of the mediating effects of trust and value congruence on transformational and transactional leadership". *Journal of Occupational Behavior*. Vol. 21. Págs. 949-964.
- JUNG, D.L., YAMMARINO, F.J., LEE, J.K. (2009). "Moderating role of subordinates' attitudes on transformational leadership and effectiveness: a multi-cultural and multi-level perspective". *The Leadership Quarterly*. Vol. 20. Págs. 586-603.
- KALLIATH, T.J., BLUEDORN, A.C., STRUBE, M.J. (1999). "A test of value congruence effects". *Journal of Organizational Behavior*. Vol. 20. Núm. 7. Págs. 1175-1198.
- KANE, T.D., TREMBLE, T.R. (2000). "Transformational leadership effects at different levels of the army". *Military Psychology*. Vol. 12. Núm. 2. Págs. 137-160.

- KELLER, R.T. (2007). "Predicting job performance from individual characteristics among R & D engineers". *The Business Review, Cambridge*. Vol. 8. Núm. 1. Págs. 12-18.
- KISHTON, J.M., WIDAMAN, K.F. (1994). "Unidimensional versus domain representative parceling of questionnaire items: an empirical example". *Educational and Psychological Measurement*. Vol. 54. Núm. 3. Págs. 757-765.
- KLINE, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling. Second Edition*. Guilford. Nueva York.
- KLINE, R. B. (2009). *Becoming a behavioral science research. A guide to producing research that matters*. Guilford. Nueva York.
- KOUZES, J.M., POSNER, B.Z. (2007). *The leadership challenge*. Fourth Edition. John Wiley and Sons. San Francisco.
- KOVACH, K.A. (1995). "Employee motivation: Addressing a crucial factor in your organization's performance". *Employment Relations Today*. Vol. 22. Págs. 93-107.
- KRISTOF-BROWN, A.L., ZIMMERMAN, R.D., JOHNSON, E.C. (2005). "Consequences of individuals' fit at work: a meta-analysis of person-job, person-organization, person-group and person-supervisor fit". *Personnel Psychology*. Vol. 58. Núm. 2. Págs. 281-342.
- KRISHNAN, V.R. (2002). "Transformational Leadership and value system congruence". *International Journal of Value-Based Management*. Vol. 15. Núm.1. Págs. 19-33.
- KRISHNAN, V.R. (2005). "Transformational Leadership and outcomes: role of relationship duration". *Leadership & Organization Development Journal*. Vol. 26. Núm.6. Págs. 442-457.

- LÉVY, J.P., VARELA, J. (2006). *Modelización con Estructuras de Covarianzas en Ciencias Sociales. Temas esenciales, avanzados y aportaciones especiales*. Netbiblo.
- LEWIN, K., LIPPITT, R., WHITE, R.K. (1939). "Patterns of aggressive behaviour in experimentally created "social climates"". *Journal of Social Psychology. Political, Racial and Differential Psychology*. Vol. 10. Núm. 2. Págs. 271-299.
- LICHTENSTEIN, D.R., NETEMEYER, R.G., BURTON, S. (1990). "Distinguishing coupon proneness from value consciousness: an acquisition-transaction utility theory perspective". *Journal of Marketing*. Vol. 54. Núm. 3. Págs. 54-67.
- LIKERT, R. (1961). *New patterns of management*. McGraw-Hill. Nueva York.
- LIKERT, R., LIKERT, J.G. (1976). *New ways of managing conflict*. McGraw-Hill. Nueva York.
- LING, Y., SIMSEK, Z., LUBATKIN, M.H., VEIGA, J.F. (2008). "The impact of transformational CEOs on the performance of small-to-medium-sized firms: does organizational context matter?". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 93. Núm. 4. Págs. 923-934.
- LITTLE, W.A., CUNNINGHAM, W.A., SHAHAR, G., WIDAMAN, K.F. (2002). "To parcel or not to parcel: exploring the question, weighing the merits". *Structural Equation Modeling*. Vol. 9. Núm. 2. Págs. 151-173..
- LOCKE, E.A. (1969). "What is job satisfaction?". *Organizational Behavior and Human Performance*. Vol. 4. Págs. 309-336. Citado por Weiss (2002).
- LOK, P., CRAWFORD, J. (2001). "Antecedents of organizational commitment and the mediating role of job satisfaction". *Journal of Managerial Psychology*. Vol. 16. Núm. 8. Págs. 594-613.

- LOWE, K.B., DROECK, K.G., SIVASUBRAMANIAM, N. (1996). "Effectiveness correlates of transformational and transactional leadership: a meta-analytic review of the MLQ literature". *The Leadership Quarterly*. Vol. 7. Núm. 3. Págs. 385-425.
- MacCALLUM, R.C., BROWNE, M.W., SUGAWARA, H.M. (1996). "Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling". *Psychological Methods*. Vol. 1. Núm. 2. Págs. 130-149.
- MASCARAY, J.L., CONDE, J. (2009). "Estudio empírico de la aplicación de ítem parcels en modelos de ecuaciones estructurales". *3rd International Conference on Engineering and Industrial Management / XIII Congreso de Ingeniería de Organización*. Barcelona-Terrassa, Septiembre 2009.
- MAYER, R.C., DAVIS, J.H., SCHOORMAN, F.D. (1995). "An integrative model of organizational trust". *Academy of Management Review*. Vol. 20. Núm. 3. Págs. 709-743.
- McALLISTER, D.J. (1995). "Affect and cognition-based trust as foundations for interpersonal cooperation in organizations". *Academy of Management Journal*. Vol. 38. Núm. 1. Págs. 24-59.
- McCOLL-KENNEDY, J.R., ANDERSON, R.D. (2002). "Impact of leadership style and emotions on subordinate performance". *The Leadership Quarterly*. Vol. 13. Págs. 545-559.
- McCONNELL, C.J. (2003). "A study of the relationship among person-organization fit and affective, normative, and continuance components of organizational commitment". *Journal of Applied Management and Entrepreneurship*. Vol. 8. Núm. 4. Págs. 137-156.
- McGREGOR, D. (1960). *The human side of enterprise*. McGraw Hill. Nueva York.

- McQUITTY, S. (2004). "Statistical power and structural equation models in business research". *Journal of Business Research*. Vol. 57. Núm. 2. Págs. 175-183.
- MEGLINO, B.M., RAVLIN, E.C., ADKINS, C.L. (1989). "A work values approach to corporate culture: a field test of the value congruence process and its relationship to individual outcomes". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 74. Núm. 3. Págs. 424-432.
- MEYER, J.P., ALLEN, N.J. (1991). "A three-component conceptualization of organizational commitment". *Human Resource Management Review*. Vol. 1. Núm. 1. Págs. 61-89.
- MOLERO, F. (1994). *Carisma y liderazgo carismático: una aproximación empírica desde las perspectivas de Bass y Friedman*. Tesis doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.
- MOLERO, F., RECIO, P., CUADRADO, I. (2010). "Liderazgo transformacional y liderazgo transaccional: un análisis de la estructura factorial del Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ) en una muestra española". *Psicothema*. Vol. 22. Núm. 3. Págs. 495-501.
- MOTOWIDLO, S.J., BORMAN, W.C., SCHMIT, M.J. (1997). "A theory of individual differences in task and contextual performance". *Human Performance*. Vol. 10. Núm. 2. Págs. 71-83.
- MOTTAZ, C.J. (1987). "An analysis of the relationship between work satisfaction and organizational commitment". *The Sociological Quarterly*. Vol. 28. Núm. 4. Págs. 541-588.
- MOWDAY, R.T., STEERS, R.M., PORTER, L.W. (1979). "The measurement of Organizational Commitment". *Journal of Vocational Behavior*. Vol. 14, Págs. 224-247.

- MOWDAY, R.T., PORTER, L.W., STEERS, R.M. (1982). *Employee-organization Linkages: The Psychology of Commitment, Absenteeism and Turnover*. Academic Press. Nueva York. Citado en Meyer y Allen (1991).
- NASSER, F., TAKAHASHI, T., BENSON, J. (1997). "The structure of test anxiety in israeli-arab high school students: A confirmatory factor analysis with miniscales". *Anxiety, Stress and Coping*. Vol. 10. Págs. 129-151.
- NEMANICH, L.A., KELLER, R.T. (2007). "Transformational leadership in an acquisition: a field of study of employees". *The Leadership Quarterly*. Vol. 18. Págs. 49-68.
- NUNNALLY, J.C. (1978). *Psychometric theory. Second Edition*. McGraw-Hill. Nueva York.
- NUROSIS, M. (1994). *Statistical Data Análisis*. SPSS. Chicago.
- O'GRADY, K.E. (1982). "Measures of explained variance: cautions and limitations". *Psychological Bulletin*. Vol. 92. Núm. 3. Págs. 766-777.
- O'REILLY, C., CHATMAN, J.A. (1986). "Organizational commitment and psychological attachment: The effects of compliance, identification and internalization on prosocial behaviour". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 71. Núm. 3. Págs. 492-499.
- O'REILLY, C., CHATMAN, J.A., CALDWELL, D.F. (1991). "People and organizational culture: a profile comparison approach to assessing person-organization fit". *Academy of Management Journal*. Vol. 34. Núm. 3. Págs. 487-516.
- PAINE, K.D. (2003). *Guidelines for measuring trust in organizations*. Institute for Public Relations. <http://www.instituteforpr.org>

- PETTY, M.M., MCGEE, G.W., CAVENDER, J.W. (1984). "A meta-analysis of the relationships between individual job satisfaction and individual performance". *Academy of Management Review*. Vol. 9. Núm. 4. Págs. 712-721.
- PILLAI, R., WILLIAMS, E.A. (2004). "Transformational leadership, self-efficacy, group cohesiveness, commitment, and performance". *Journal of Organizational Change Management*. Vol. 17. Núm. 2. Págs. 144-159.
- PING, R.A. (2004). "On assuring valid measures for theoretical models using survey data". *Journal of Business Research*. Vol. 57. Págs. 125-141.
- PODSAKOFF, P.M., MACKENZIE, S.B., MOORMAN, R.H., FETTER R. (1990). "Transformational leader behaviors and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviors". *The Leadership Quarterly*. Vol. 1. Núm. 2. Págs. 107-142.
- POSNER, B.Z. (1992). "Person-organization values congruence: no support for individual differences as a moderating influence". *Human Relations*. Vol. 45. Núm. 4. Págs. 351-361.
- REICHERS, A.E. (1985). "A review and reconceptualization of organizational commitment". *Academy of Management Journal*. Vol. 10. Núm. 3. Págs. 465-476.
- ROKEACH, M. (1973). *The nature of human values*. Free Press. Nueva York.
- ROUSSEAU, D.M., SITKIN, S.B., BURT, R.S., CAMERE, C. (1998). «Not so different after all: a cross-discipline view of trust». *Academy of Management Review*. Vol. 23. Núm. 3. Págs. 393-404.
- ROWOLD, J. (2008). "Effects of transactional and transformational leadership of pastors". *Pastoral Psychology*. Núm. 56. Págs. 403-411.

- ROWOLD, J., ROHMANN, A. (2009). “Transformational and transactional leadership styles, follower’s positive and negative emotions, and performance in german nonprofit orchestras”. *Nonprofit Management & Leadership*. Vol. 20. Núm. 1. Págs. 41-59.
- RUIZ, M. (2000). *Introducción a los modelos de ecuaciones estructurales*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid.
- SAARI, L.M., JUDGE, T.A. (2004). “Employee attitudes and Job Satisfaction”. *Human Resource Management*. Vol. 43. Núm. 4. Págs 395-407.
- SAKS, A.M., WALDMAN, D.A. (1998). “The relationship between age and job performance evaluations for entry-level professionals”. *Journal of Organizational Behavior*. Vol. 19. Núm. 4. Págs. 409-419.
- SAMAD, S. (2005). “Unraveling the organizational commitment and job performance relationship: exploring the moderating effect of job satisfaction”. *The Business Review, Cambridge*. Vol. 4. Núm. 2. Págs. 79-84.
- SÁNCHEZ, J.C., ALONSO, E. (2005). “Liderazgo en las organizaciones”. En PALACÍ, F.J. (ed.). *Psicología de la Organización*. Pearson Educación. Madrid.
- SARIS, W.E., SATORRA, A. (1993): “Power evaluations in structural equation models”. En BOLLEN, K.A., LONG, J.S. (eds.) *Testing structural equation models*. Sage. Newbury Park.
- SCHAUBROECK, J., LAM, S.S.K, CHA, S.E. (2007). “Embracing transformational Leadership: team values and the impact of leader behavior on team performance”. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 92. Núm. 4. Págs. 1020-1030.
- SCHEIN, E.H. (1988). *La cultura empresarial y el liderazgo. Una visión dinámica*. Primera Edición. Plaza & Janés. Barcelona.

- SCHERMELLEH-ENGEL, K., MOOSBRUGGER, H., MÜLLER, H. (2003). "Evaluating the fit of structural equation models: test of significance and descriptive goodness-of-fit measures". *Methods of Psychological Research Online*. Vol. 8. Núm. 2. Págs. 23-74.
- SCHLEICHER, D.J., WATT, J.D., GREGURAS, G.J. (2004). "Reexamining the job satisfaction-performance relationship: the complexity of attitudes". *Journal of Applied Psychology*. Vol. 89. Núm. 1. Págs. 165-177.
- SCHOLL, R.W. (1981). "Differentiating organizational commitment from expectancy as a motivating force". *Academy of Management Review*. Vol. 6. Núm. 4. Págs. 589-599.
- SHAMIR, B., HOWELL, J.M. (1999). "Organizational and contextual influences on the emergence and effectiveness of charismatic leadership". *The Leadership Quarterly*. Vol. 10. Núm. 2. Págs. 257-282.
- SHAWN BURKE, C., SIMS, D.E., LAZZARA, E.H., SALAS, E. (2007). "Trust in leadership: a multi-level review and integration". *The Leadership Quarterly*. Vol. 18. Págs. 606-632.
- SHOCKLEY-ZALABAK, P., ELLIS, K., WINOGRAD, G. (2000). "Organizational trust: What it means, Why it matters". *Organization Development Journal*. Vol. 18. Núm. 4. Págs. 35-48.
- SKOGSTAD, A., EINARSEN, S., TORSHEIM, T., SCHANKE AASLAND, M., HETLAND, H. (2007). "The destructiveness of laissez-faire leadership behaviour". *Journal of Occupational Health Psychology*. Vol. 12. Núm.1. Págs. 80-92.
- SMITH, P. C., KENDALL, L.M., HULIN, C. L. (1969). *The measurement of satisfaction in work and retirement*. Rand McNally. Chicago.

- SPECTOR, P. E. (1985). "Measurement of human service staff satisfaction: Development of the job satisfaction survey". *American Journal of Community Psychology*. Vol. 13. Págs. 693-713.
- STADELMANN, C. (2010). "Swiss armed forces militia system. Effect of transformational leadership on subordinates' extra effort and the moderating role of command structure". *Swiss Journal of Psychology*. Núm. 69. Vol. 2. Págs. 83-93.
- STAW, B.M., BELL, N.E., CLAUSEN, J.A. (1986). "The dispositional approach to job attitudes: a lifetime longitudinal test". *Administrative Science Quarterly*. Vol. 31. Núm. 1. Págs. 56-77.
- STAW, B.M., COHEN-CARASH, Y. (2005). "The dispositional approach to job satisfaction: more than a mirage, but not yet an oasis". *Journal of Organizational Behavior*. Vol. 26. Págs. 59-78.
- STEENKAMP, J.B.E.M., VAN TRIJP, H.C.M. (1991). "The use of LISREL in validating marketing constructs". *International Journal of Research in Marketing*. Vol. 8. Págs. 283-299.
- STEERS, R.M. (1977). "Antecedents and outcomes of organizational commitment". *Administrative Science Quarterly*. Vol. 22. Núm. 1. Págs. 46-56.
- STODGILL, R.M. (1948). "Personal factors associated with leadership: a survey of the literature". *Journal of Psychology*. Vol. 25. Págs. 35-71.
- TERMAN, L.M. (1904). "A preliminary study of the psychology and pedagogy of leadership". *The Pedagogical Seminary*. Vol. 11. Págs. 413-451.
- WALDMAN, D.A., RAMÍREZ, G.G., HOUSE, R.J., PURANAM, P. (2001). "Does leadership matter? CEO leadership attributes and profitability under conditions of perceived environmental uncertainty". *Academy of Management Journal*. Vol. 44. Núm. 1. Págs. 134-143.

- WALUMBWA, F.O., AVOLIO, B.J., ZHU, W. (2008). "How transformational leadership weaves its influence on individual job performance: the role of identification and efficacy beliefs". *Personnel Psychology*. Vol. 61. Núm. 4. Págs. 793-825.
- WALUMBWA, F.O., HARTNELL, C.A. (2011). "Understanding transformational leadership-employee performance links: the role of relational identification and self-efficacy". *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. Vol. 84. Págs. 153-172.
- WALUMBWA, F.O., ORWA, B., WANG, P., LAWLER, J.J. (2005). "Transformational leadership, organizational commitment and job satisfaction: A comparative study of kenyan and U.S. financial firms". *Human Resource Development Quarterly*. Vol. 16. Núm. 2. Págs. 235-256.
- WEBER, M. (1924/1947). *The theory of social and economic organization*. Free Press. Nueva York.
- WEISS, D.J., DAVIS, R.V., ENGLAND, G.W., LOFQUIST, L.H. (1967). *Manual for the Minnesota Satisfaction Questionnaire*. Industrial Relations Center, University of Minnesota. Minneapolis.
- WEISS, H.M. (2002). "Deconstructing job satisfaction. Separating evaluations, beliefs and affective experiences". *Human Resource Management Review*. Vol. 12. Págs. 173-194.
- WIENER, Y. (1982). "Commitment in Organizations: A Normative View". *Academy of Management Review*. Vol. 7. Núm 3. Págs. 418-428.
- WILLIAMS, L.J., O'BOYLE, E.H. (2008). "Measurement models for linking latent variables and indicators: a review of human resource management research using parcels". *Human Resource Management Review*. Vol. 18. Págs. 233-242.
- WRIGTH, S. (1921). "Correlation and causation". *Journal of Agricultural Research*. Vol. 20. Págs. 557-585.

- WRIGHT, S. (1934). The method of path coefficients. *Annals of Mathematical Statistics*. Vol.5. Págs. 161-215.
- YANG, J., MOSSHOLDER, K.W. (2010). “Examining the effects of trust in leaders: a bases-and-foci approach”. *The Leadership Quarterly*. Vol. 21. Págs. 50-63.
- ZAICHKOWSKY, J.L. (1985). “Measuring the involvement construct”. *Journal of Consumer Research*. Vol. 12. Núm. 3. Págs. 341-352.
- ZHANG, J., ZHENG, W. (2009). “How does satisfaction translate into performance? An examination of commitment and cultural values”. *Human Resource Development Quarterly*. Vol. 20. Núm. 3. Págs. 331-351.
- ZHANG, X., CAO, Q., TJOSVOLD, D. (2010). “Linking transformational leadership and team performance: a conflict management approach”. *Journal of Management Studies*. DOI: 10.1111/j.1467-6486.2010.00974.x. Artículo en proceso de publicación.
- ZULETA, C. (2004). *Transformational leadership and commitment: A study in Bolivia*. Tesis doctoral. Universidad Libre de Berlín.
- ZYPHUR, M.J., CHATURVEDI, S., ARVEY, R.D. (2008). “Job performance over time is a function of latent trajectories and previous performance”. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 93. Núm. 1. Págs. 217-234.

ANEXO I

---

ENCUESTA WEB



ESTILOS DE LIDERAZGO - Mozilla Firefox

ESTILOS DE LIDERAZGO

Responderé más tarde

### ESTILOS DE LIDERAZGO

#### 1. CUESTIONES GENERALES

En primer lugar vamos a contestar una serie de preguntas generales, con fines meramente estadísticos. Selecciona una de las opciones de cada sección.

Sector (\*)

ACTIVIDAD (\*)

TAMBIÉN DE LA ORGANIZACIÓN (\*)

SEXO (\*)

EDAD (\*)

TITULACIÓN (\*)

LUGAR DE TRABAJO (\*)

10%

[Siguiendo >>](#)

Powered by: 

Terminado

Responderé más tarde

## ESTILOS DE LIDERAZGO

### 2. ESTILO DE LIDERAZGO PERCIBIDO

Vamos a determinar el estilo de gestión/liderazgo que percibas en tu empresa. Para ello deberás expresar tu grado de acuerdo/desacuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones sobre el comportamiento de tus superiores/jerárquicos.

**ESTILO DE GESTIÓN/LIDERAZGO (\*)**

	1-Nunca	2-Rara vez	3-A veces	4-A menudo	5-Siempre
1) Me ayuda si ve que me esfuerzo y expresa su satisfacción cuando cumpla los objetivos	<input type="radio"/>				
2) Piensa que si algo funciona, no lo toques	<input type="radio"/>				
3) Insiste en que todo el mundo tenga claros los principales objetivos	<input type="radio"/>				
4) Insiste en abordar los problemas desde diferentes puntos de vista	<input type="radio"/>				
5) Me siento orgulloso de trabajar con él/ella	<input type="radio"/>				
6) Me avisa cuando ve que me desvío de las normas o cree que estoy haciendo algo mal	<input type="radio"/>				
7) Evita tomar decisiones o se retrasa al hacerlo	<input type="radio"/>				
8) Se preocupa de mis problemas individuales además de los del grupo	<input type="radio"/>				
9) Confía siempre en alcanzar los objetivos	<input type="radio"/>				
10) Pone mucho interés en localizar errores, fallos y desviaciones de las normas	<input type="radio"/>				
11) Por el bien del grupo va más allá de sus propios intereses	<input type="radio"/>				
12) Deja siempre muy claro quién es el responsable de cada uno de los objetivos	<input type="radio"/>				
13) Evita implicarse cuando aparecen los problemas	<input type="radio"/>				
14) Tiene en cuenta las consecuencias éticas y morales de sus decisiones	<input type="radio"/>				
15) No interviene hasta que los problemas son realmente serios	<input type="radio"/>				
16) Me enseña y aconseja para ayudarme a mejorar	<input type="radio"/>				
17) Reconsidera las decisiones cuando es necesario	<input type="radio"/>				
18) Habla con optimismo del futuro	<input type="radio"/>				

22%

[<< Anterior](#)

[Siguiente >>](#)

Powered by:

Terminado

ESTILOS DE LIDERAZGO - Mozilla Firefox

ESTILOS DE LIDERAZGO

Responderé más tarde

### ESTILOS DE LIDERAZGO

#### 3. CONFIANZA EN EL LÍDER

Ahora se trata de determinar el grado de confianza que tienes en tus responsables.

CONFIANZA (\*)

	1-En total desacuerdo	2-En desacuerdo	3-Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4-De acuerdo	5-Totalmente de acuerdo
1) Estoy seguro que siempre será justo conmigo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Estoy convencido de su integridad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Le ayudaría con cualquier problema importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Tengo un gran sentido de la lealtad hacia él	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

33%

<< Anterior    Siguiente >>

Powered by: 

Terminado

Responderé más tarde

**ESTILOS DE LIDERAZGO**

**4. SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO**

Ya casi vamos por la mitad. Pasamos a medir lo satisfecho que te sientes con tu trabajo.

SATISFACCIÓN EN EL TRABAJO (\*)

	1-Muy insatisfecho	2-Insatisfecho	3-Ni satisfecho ni insatisfecho	4.Satisfecho	5-Muy satisfecho
1) La oportunidad de enseñar/ayudar a los compañeros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Las oportunidades de promoción.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) La libertad para usar mis propios criterios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) El salario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5)El orgullo de un trabajo bien hecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) El reconocimiento que recibo al hacer un buen trabajo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7) La oportunidad de realizar trabajos diferentes y romper la monotonía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8) La competencia de mis superiores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9)La duración de la jornada laboral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

44%

[<< Anterior](#)    [Siguiente >>](#)

Powered by:

Terminado



ESTILOS DE LIDERAZGO - Mozilla Firefox

ESTILOS DE LIDERAZGO

Responderé más tarde

### ESTILOS DE LIDERAZGO

#### 6. COHERENCIA DE VALORES

Ya queda muy poco. Pasamos a medir lo de acuerdo que estás con los valores de tu empresa, es decir, la forma en la que se hacen las cosas desde el punto de vista ético.

COHERENCIA DE VALORES (\*)

	1-En total desacuerdo	2-En desacuerdo	3-Mi de acuerdo ni en desacuerdo	4-De acuerdo	5-Totalmente de acuerdo
1) Tengo una idea clara de cuales son los valores de mi empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Estoy de acuerdo con ellos. Son consistentes con mis ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

07%

[<< Anterior](#) [Siguiente >>](#)

Powered by: 

Terminado



Responderé más tarde

**ESTILOS DE LIDERAZGO**

**8. SITUACIÓN DE LA EMPRESA**

Ahora vamos a evaluar la situación general de tu empresa. Para ello deberás mostrar tu acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones.

SITUACIÓN DE LA EMPRESA (\*)

	1-En total desacuerdo	2-En desacuerdo	3-Mi de acuerdo ni en desacuerdo	4-De acuerdo	5-Totalmente de acuerdo
1) Considero que la situación financiera actual de mi empresa es buena	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2) Soy optimista de cara al futuro de mi empresa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3) Existe una gran rotación de empleados de la compañía (que entran o la abandonan)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4) Mi empresa utiliza las tecnologías más actuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5) El sector al que pertenece mi empresa tiene un alto grado de crecimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6) Mi empresa controla una amplia cuota de mercado en su sector	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

89 %  
<< Anterior   Siguiente >>

Powered by:

Terminado

ESTILOS DE LIDERAZGO - Mozilla Firefox

ESTILOS DE LIDERAZGO

ESTILOS DE LIDERAZGO

9. CULTURA ORGANIZACIONAL

Para finalizar, vamos a intentar definir la cultura organizacional de la empresa en la que trabajas. Aquí cambia el formato del test. Para cada uno de los cuatro aspectos a evaluar se presentarán cuatro afirmaciones, cada una de ellas correspondiente a una empresa ficticia A/B/C/D. Deberás repartir 100 puntos entre los cuatro tipos de empresas, de acuerdo a lo que se asemejen a la tuya.

RESPONDERE MÁS TARDE

LIDERAZGO INSTITUCIONAL (\*)

1) El máximo responsable de la organización A es considerado bien como un maestro o un sabio o bien como un padre o una madre. PUNTAJACIÓN [▼]

2) El máximo responsable de la organización B es considerado como un emprendedor, un innovador y un amante del riesgo. PUNTAJACIÓN [▼]

3) El máximo responsable de la organización C es considerado un coordinador, un organizador o un administrador. PUNTAJACIÓN [▼]

4) El máximo responsable de la organización D es considerado con gran capacidad de trabajo, un gran técnico. PUNTAJACIÓN [▼]

CARACTERÍSTICAS INSTITUCIONALES (\*)

1) La organización A es como una gran familia. La gente comparte muchas cosas. PUNTAJACIÓN [▼]

2) La organización B es muy dinámica y emprendedora. A la gente le gusta tomar riesgos. PUNTAJACIÓN [▼]

3) La organización C está muy institucionalizada. Los procedimientos burocráticos marcan siempre la pauta a seguir. PUNTAJACIÓN [▼]

4) La organización D está muy orientada a la producción. La mayor preocupación es tener el trabajo hecho. PUNTAJACIÓN [▼]

COHESIÓN INSTITUCIONAL (\*)

1) Lo que aglutina la organización A es la lealtad y la tradición. El compromiso con la organización es muy elevado. PUNTAJACIÓN [▼]

2) Lo que aglutina la organización B es el compromiso con la innovación y el desarrollo. PUNTAJACIÓN [▼]

3) Lo que aglutina la organización C son las reglas formales y las políticas establecidas. Se considera importante tener un funcionamiento fluido en la organización. PUNTAJACIÓN [▼]

4) Lo que aglutina la organización D es el énfasis en alcanzar los objetivos. Todo está orientado al producto. PUNTAJACIÓN [▼]

ÉNFASIS INSTITUCIONAL (\*)

1) Para la organización A lo más importante son los recursos humanos. La cohesión de la organización y la moral se consideran muy importantes. PUNTAJACIÓN [▼]

2) Para la organización B lo más importante es el crecimiento y la adquisición de nuevos recursos. Lo más importante es la predisposición a asumir nuevos retos. PUNTAJACIÓN [▼]

3) Para la organización C lo más importante son la estabilidad y la continuidad. La eficiencia y la fluidez de las operaciones se consideran muy importantes. PUNTAJACIÓN [▼]

4) Para la organización D lo más importante es alcanzar los objetivos. La medición de los logros se considera muy importante. PUNTAJACIÓN [▼]

100%

<< Anterior Fin

Terminado



## ANEXO II

---

# CARTA DE PRESENTACIÓN





Estimado/a compañero/a:

Un compañero nuestro que está elaborando su tesis doctoral solicita nuestra colaboración mediante la cumplimentación de una encuesta a la que podéis acceder mediante el link [www.e-encuesta.com/answer.do?testid=FXOxHoljd6Y=](http://www.e-encuesta.com/answer.do?testid=FXOxHoljd6Y=). Solamente se tarda unos 15 minutos en completarla.

El propósito de la encuesta es que ingenieros que no son los máximos responsables de su empresa, evalúen el estilo de gestión/liderazgo que perciben dentro de ella, diferenciando entre las siguientes categorías:

- Liderazgo transformacional, mediante el cual se intenta modificar las estructuras, cultura y valores de la organización con el ánimo de mejorarlas.
- Liderazgo transaccional, más orientado a los resultados a corto plazo, estableciendo premios y castigos en función del cumplimiento de los objetivos preestablecidos.
- Laissez-Faire (Ausencia de liderazgo), en la que la capacidad de decisión se ha delegado en los miembros del grupo.

Posteriormente encontrarás una serie de preguntas dirigidas a determinar una serie de aspectos cuya relación con el estilo de gestión/liderazgo se pretende cuantificar. Entre ellos están el grado de compromiso que tienes con tu empresa, la satisfacción que encuentras en tu trabajo, o el tipo de cultura organizacional predominante.

Tenemos la intención de publicar los resultados en la revista del colegio. De todas formas, cualquier duda o curiosidad que tengas sobre el contenido de la encuesta, puedes dirigirla a: [jlmascaray@yahoo.es](mailto:jlmascaray@yahoo.es)

Muchas gracias por tu atención.

**Administración**  
**Colegio Oficial de Ingenieros Industriales**  
**de Aragón y La Rioja**

Felipe Sanclemente 6,5º  
50.001 ZARAGOZA  
Tfno. 976.23.97.02  
Fax: 976.21.26.70

La información transmitida va dirigida únicamente a la persona o entidad que se muestra como destinatario y puede contener datos confidenciales o privilegiados. Toda revisión, retransmisión, divulgación u otro uso o acción al respecto por parte de personas o entidades distintas al destinatario está prohibida. Si recibe esto por cualquier error, por favor contacte con la persona que figura como remitente y elimine la información de cualquier ordenador. Los datos personales contenidos en ese mensaje están protegidos por la legislación reguladora del derecho a la protección de datos personales utilizándolos para las finalidades y usos de los cuales ya les hemos informado en el momento de su captación. En caso de querer ejercer los derechos que le brinda esta legislación puede dirigirse a la dirección del Colegio (C/ Sanclemente 6,5ºA 50001 Zaragoza). Asimismo en caso de no querer recibir más información a través de correo electrónico puede responder este mensaje indicando que le demos de baja como receptor.





