



UNIVERSIDAD DE GRANADA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
DPTO. DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

## TESIS DOCTORAL

**DETERMINANTES Y CONSECUENCIAS DE LA INNOVACIÓN  
ORGANIZACIONAL: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA  
PERSPECTIVA DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL**

Tesis Doctoral presentada por **Doña Antonia Ruiz Moreno**

*(Universidad de Granada)*

Dirigida por el Profesor Doctor: **Don Francisco Javier Lloréns Montes**

*(Universidad de Granada)*

Granada, 2003

**A mis padres**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quisiera mostrar mi agradecimiento, de manera especial, a mi director de tesis, el profesor Francisco Javier Lloréns, por su confianza deposita en mí y su continuo apoyo desde el comienzo de mi andadura por la Universidad de Granada. Gracias por su compromiso, su estímulo, su capacidad de trabajo, su disposición para ayudar continuamente, y sobre todo gracias por sus comentarios y conocimientos, que han permitido orientar la tesis en el camino correcto en los momentos de mayor incertidumbre.

Gracias también a mis compañeros del Departamento de Organización de Empresas, por el apoyo y la ayuda que me han prestado durante la realización del trabajo. En especial a los profesores Luis Miguel Molina y Víctor García por sus valiosos comentarios al presente trabajo. A Rocío, compañera de despacho, por su apoyo profesional y por estar ahí en los momentos más difíciles. Y a Carlos Albacete, por su ayuda prestada en el tema informático.

Por último no puedo olvidarme, de darle las gracias a mi familia, en especial a mis padres. A ellos les debo lo que soy y a dónde he llegado. Ellos me han ensañado a trabajar con perseverancia, honradez y constancia ante los momentos de adversidad. Al mismo tiempo doy mi agradecimiento a Rafa, por su comprensión, su animo constante y complicidad. A mi hermano Francisco por su comprensión, ayuda y sobre todo por poner una sonrisa, en los momentos más difíciles durante la realización de esta tarea. Sin ellos hubiera sido imposible afrontar esta ardua tarea. Ellos han hecho posible la realización de esta tesis, por ello, vaya mi más profundo agradecimiento, junto con la esperanza de que esto compense al menos un poco, el tiempo perdido y que no he podido dedicaros.



# ÍNDICE

---

## PRIMERA PARTE

### FUNDAMENTOS TEÓRICOS

#### CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1. INTERÉS DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO .....	4
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	5
4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO .....	6

#### CAPÍTULO II. LA INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL

1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. REVISIÓN DE LOS DISTINTOS ENFOQUES DE ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN .....	10
2.1. La difusión de la innovación .....	11
2.2. La innovación organizacional .....	12
2.3. La innovación departamental .....	14
3. CONCEPTO DE INNOVACIÓN .....	16
4. UNA TIPOLOGÍA DE LA INNOVACIÓN .....	19
4.1. Sistema socio-técnico: Innovación técnica versus innovación administrativa .....	20
5. LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN .....	23
5.1. Determinantes individuales .....	26
5.1.1. La resistencia al cambio .....	26

5.1.2.	Concepto de resistencia al cambio .....	28
5.1.3.	Las causas de la resistencia al cambio .....	30
5.2.	Determinantes organizativos .....	32
5.2.1.	Estructura organizativa .....	32
5.2.1.1.	La centralización .....	32
5.2.1.2.	La formalización .....	36
5.2.1.3.	La complejidad .....	39
5.2.2.	El clima organizacional.....	41
5.3.	Determinantes ambientales .....	44
5.3.1.	La incertidumbre del entorno.....	44
5.3.2.	Concepto de incertidumbre del entorno.....	45
5.3.3.	Las dimensiones de la incertidumbre percibida.....	46

## CAPÍTULO III. LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

1.	INTRODUCCIÓN.....	51
2.	EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	52
3.	CONCEPTO DE CALIDAD SEGÚN EL ENFOQUE DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	55
4.	CONCEPTO DE LA GCT.....	62
4.1.	Principios de la GCT.....	64
4.2.	Elementos o prácticas de la GCT .....	68
4.2.1.	Los elementos de la GCT según los <i>gurús</i> .....	69

4.2.2.	Los elementos de la GCT según el enfoque de premios .....	72
4.2.3.	Los elementos de la GCT según estudios posteriores.....	74
5.	LOS PRINCIPIOS Y ELEMENTOS DE LA GCT .....	79
5.1.	Los elementos motores .....	82
5.1.1.	Liderazgo y compromiso de la dirección.....	82
5.1.2.	Gestión de los recursos humanos: formación.....	84
5.1.3.	Gestión de procesos.....	87
5.1.4.	Administración basada en hechos .....	88
5.2.	Los elementos derivados: primer y segundo orden .....	89
5.2.1.	Participación .....	89
5.2.2.	Cambio cultural .....	91
5.2.3.	Cooperación con clientes y proveedores .....	93
5.2.4.	Implicación de los empleados en la toma de decisiones .....	95
6.	IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GCT.....	97

## **CAPÍTULO IV. LAS ORGANIZACIONES INNOVADORAS Y LA GCT**

1.	INTRODUCCIÓN .....	101
2.	LA GCT Y LA INNOVACIÓN.....	102
2.1.	Revisión de los trabajos teóricos de la relación entre la GCT y la innovación.....	104

2.1.1.	Los gurús de la calidad y la innovación .....	104
2.1.2.	Otros estudios teóricos .....	106
2.2.	Revisión de los trabajos empíricos de la relación entre la GCT y la innovación.....	110
2.2.1.	Los elementos de la GCT y la innovación.....	111
2.2.2.	La GCT y el proceso de innovación .....	114
2.2.3.	Una relación negativa entre la gestión de la calidad e innovación.....	116
3.	LOS FACTORES DETERMINANTES DE LAS ORGANIZACIONES INNOVADORAS Y LA GCT.....	118
3.1.	La resistencia al cambio .....	118
3.1.1.	Fundamentos teóricos de la resistencia al cambio y la innovación.....	118
3.1.2.	Estudios empíricos de la resistencia al cambio y la innovación.....	120
3.1.3.	La GCT y la resistencia al cambio .....	122
3.2.	El clima organizacional .....	123
3.2.1.	El clima organizacional y la innovación.....	123
3.2.2.	El clima organizacional y el clima de apoyo a la innovación .....	125
3.2.3.	El clima de apoyo a la innovación y la innovación.....	128
3.2.3.1.	Fundamentos teóricos.....	128
3.2.3.2.	Trabajos empíricos .....	129
3.2.4.	La GCT y el clima organizacional .....	131

3.2.4.1.	La GCT y la cohesión, presión y el clima de apoyo a la innovación .....	135
3.3.	La estructura organizativa .....	136
3.3.1.	La estructura organizativa y la innovación .....	136
3.3.1.1.	La descentralización .....	138
3.3.1.2.	La formalización .....	141
3.3.1.3.	La complejidad .....	143
3.3.1.4.	La relación estructura e innovación condicionada por el tipo de innovación .....	146
3.3.2.	La GCT y las variables organizativas.....	149
3.3.2.1.	Repercusiones de la GCT en el grado de centralización.....	149
3.3.2.2.	Repercusiones de la GCT en el grado de formalización.....	151
3.3.2.3.	Repercusiones de la GCT sobre la complejidad .....	153
3.3.2.4.	La GCT: estructuras orgánicas versus mecánicas .....	154
3.4.	La incertidumbre y la innovación .....	157
4.	EL DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN.....	158
4.1.	Implicaciones del clima de apoyo a la innovación en el desempeño .....	158
4.2.	Implicaciones de la innovación en el desempeño de la organización.....	160
4.3.	Implicaciones de la GCT en el desempeño de la organización .....	163

## SEGUNDA PARTE

### ESTUDIO EMPÍRICO

#### CAPÍTULO V. DESARROLLO DE HIPÓTESIS: MODELO TEÓRICO Y MODELO DE MEDIDA

1. INTRODUCCIÓN.....	171
2. LA ORGANIZACIÓN Y SU ENTORNO.....	172
2.1. Los distintos tipos de adaptación: el proceso de elección estratégica.....	176
2.2. La GCT y el proceso de adaptación de la innovación .....	178
2.3. Las percepciones e interpretaciones del directivo en el proceso de adaptación .....	182
2.4. La adaptación y la ventaja competitiva .....	184
3. DESARROLLO DE HIPÓTESIS Y MODELO PROPUESTO.....	187
3.1. Influencia de la resistencia al cambio en el clima de apoyo a la innovación en un contexto de GCT.....	188
3.2. Influencia del clima organizacional en el clima de apoyo a la innovación en un contexto de GCT.....	189
3.3. Influencia del clima de apoyo a la innovación en el gap de innovación en un contexto de GCT.....	190
3.4. Influencia de la estructura organizativa en el gap de innovación en un contexto de GCT .....	191
3.5. La influencia de la incertidumbre en el gap de innovación .....	193

3.6.	La influencia de la GCT en el gap de innovación.....	194
3.7.	Influencia del clima de innovación en el desempeño.....	195
3.8.	Influencia del gap de innovación en el desempeño.....	196
3.9.	Modelo teórico .....	197
4.	METODOLOGÍA .....	198
4.1.	Población.....	199
4.2.	Instrumentos de medida de las variables.....	199
4.2.1.	Modelo de medida de la estructura organizativa .....	200
4.2.1.1.	Escala de medida de la complejidad .....	200
4.2.1.2.	Escala de medida de la formalización .....	202
4.2.1.3.	Escala de medida de la descentralización .....	205
4.2.2.	Modelo de medida del clima organizacional .....	208
4.2.3.	Modelo de medida: otros determinantes de la innovación y el desempeño .....	212
4.2.3.1.	Escala de medida de la resistencia al cambio .....	212
4.2.3.2.	Escala de medida de la incertidumbre percibida .....	214
4.2.3.3.	Escala de medida del desempeño.....	217
4.2.4.	Modelo de medida de la variable dependiente: gap de innovación técnica y administrativa .....	219
4.3.	Diseño del cuestionario .....	225

4.4. Desarrollo del trabajo de campo .....	228
4.5. Métodos utilizados en el análisis de la información .....	231

## CAPÍTULO VI. RESULTADOS

1. INTRODUCCIÓN.....	235
2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA .....	236
3. ANÁLISIS DE LA FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LAS ESCALAS DE MEDIDA .....	241
3.1. Evaluación de la fiabilidad y validez de la escala de medida: “estructura organizativa” .....	244
3.2. Evaluación y fiabilidad de la escala de medida del “clima organizacional” .....	253
3.3. Evaluación de la fiabilidad y validez de la escala de medida: “otros determinantes de la innovación y el desempeño” .....	259
3.4. Evaluación y fiabilidad de la escala de medida: “gap de innovación administrativa” .....	266
3.5. Evaluación y fiabilidad de la escala de medida: “gap de innovación técnica” .....	269
4. ANÁLISIS DEL MODELO ESTRUCTURAL PROPUESTO .....	272
4.1. Evaluación y fiabilidad de la escala: “gap de innovación administrativa re-codificado” .....	273
4.2. Evaluación y fiabilidad de la escala: “gap de innovación técnica re-codificado” .....	276
4.3. Desarrollo y especificación del modelo .....	279

4.4. Identificación del modelo .....	282
4.5. Estimación del modelo .....	283
4.6. Evaluación del modelo .....	284
4.7. Evaluación del modelo final .....	292
4.8. Resumen de los resultados .....	302
5. ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS EN LAS VARIABLES DEL MODELO SEGÚN LA GCT .....	305
6. ANÁLISIS DE REGRESIÓN: LA GCT Y LOS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN .....	307
7. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	314
7.1. Efecto de la resistencia al cambio sobre el clima de apoyo a la innovación .....	314
7.2. Efecto del clima organizacional sobre el clima de apoyo a la innovación .....	315
7.3. Efecto del clima de apoyo a la innovación sobre el gap de innovación .....	318
7.4. Efectos de la descentralización en el gap innovación técnica y administrativa .....	319
7.5. Efectos de la formalización en el gap innovación técnica y administrativa .....	321
7.6. Efectos de la complejidad en el gap innovación técnica y administrativa .....	323
7.7. Efecto de la estructura organizativa según el tipo de innovación en un contexto de GCT .....	324
7.8. Efecto de la incertidumbre sobre el gap de innovación .....	325

7.9. Hipótesis de la influencia de la GCT en el gap de innovación técnica y administrativa .....	327
7.10. Efecto del clima de apoyo a la innovación sobre el desempeño .....	328
7.11. Efecto del gap de innovación sobre el desempeño .....	329

## TERCERA PARTE

## CONCLUSIONES

### CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES

1. INTRODUCCIÓN.....	337
1. CONCLUSIONES.....	337
2. LIMITACIONES .....	343
3. IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN .....	344
4. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....	347
<b>ANEXOS .....</b>	<b>351</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>361</b>

# ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

---

**FIGURAS**

Figura 2.1.	Enfoque centro-dual para la innovación .....	22
Figura 2.2.	Definición de la centralización .....	36
Figura 2.3.	Concepto de complejidad.....	40
Figura 3.1.	Los principios y elementos de la GCT .....	80
Figura 3.2.	La gestión de los procesos .....	87
Figura 4.1.	Modelo EFQM. ....	109
Figura 5.1.	Perspectiva de adaptación de la investigación .....	175
Figura 5.2.	Tipo de adaptación de la investigación .....	178
Figura 5.3.	Modelo de la investigación .....	179
Figura 5.4.	Modelo teórico .....	197
Figura 6.1.	Modelo estructural propuesto .....	279
Figura 6.2.	Modelo final gap innovación técnica y administrativa .....	303

## TABLAS

Tabla 2.1.	Las principales características de los enfoques de los determinantes de la innovación .....	13
Tabla 2.2.	Las dos grandes perspectivas de estudio de la innovación .....	15
Tabla 2.3.	Una propuesta de definición de innovación .....	18
Tabla 2.4.	Una tipología de la innovación .....	20
Tabla 2.5.	Los determinantes de la innovación .....	24
Tabla 2.6.	Distintas definiciones de formalización .....	38
Tabla 2.7.	Las tres categorías de análisis del entorno .....	44
Tabla 2.8.	Las dimensiones de la incertidumbre percibida .....	48
Tabla 3.1.	Principales características y diferencias entre los enfoques de la gestión de la calidad .....	52
Tabla 3.2.	Distintas definiciones de los enfoques de calidad .....	58
Tabla 3.3.	Relaciones entre las definiciones de calidad y los enfoques de calidad .....	60
Tabla 3.4.	Resumen de los cambios del concepto tradicional al concepto actual de calidad .....	61
Tabla 3.5.	Principios de la GCT según Kanji .....	64
Tabla 3.6.	Principios de la GCT .....	66

Tabla 3.7.	Definiciones de los principios de la GCT .....	67
Tabla 3.8.	Los elementos de la GCT según los gurús de la calidad .....	71
Tabla 3.9.	Comparación de los elementos del enfoque de premios y el enfoque de expertos .....	73
Tabla 3.10.	Los elementos de la GCT según distintos estudios .....	75
Tabla 3.11.	Comparación de la GRH en la orientación a la calidad .....	84
Tabla 3.12.	Tipologías de los equipos de trabajo.....	90
Tabla 3.13.	Distintos modelos de implantación de la GCT .....	98
Tabla 4.1.	Estudios sobre la GCT e innovación.....	102
Tabla 4.2.	Los principios de la GCT que influyen en el éxito de la adopción de innovaciones .....	113
Tabla 4.3.	Argumentos negativos de la relación entre la GCT y la innovación .....	117
Tabla 4.4.	La resistencia al proceso de innovación .....	120
Tabla 4.5.	Una tipología de la resistencia.....	121
Tabla 4.6.	Clima organizacional e innovación .....	123
Tabla 4.7.	Las dimensiones del clima organizacional .....	126
Tabla 4.8.	Prácticas de un clima de apoyo a la innovación.....	129
Tabla 4.9.	Un modelo de las creencias y valores de la GCT .....	133
Tabla 4.10.	Repercusiones de la GCT en el clima organizacional.....	135

Tabla 4.11.	La relación estructura-innovación según las teorías de la innovación .....	138
Tabla 4.12.	Trabajos sobre la relación descentralización-innovación .....	138
Tabla 4.13.	Características de las estructuras mecánicas y orgánicas .....	154
Tabla 4.14.	Repercusiones de la GCT sobre la estructura organizativa .....	155
Tabla 4.15.	Una comparación de las estructuras mecanicistas, orgánicas y de la GCT .....	156
Tabla 4.16.	Estudios empíricos de la relación resultados de calidad y la organización .....	165
Tabla 4.17.	Estudios empíricos de la relación entre las prácticas de la GCT y el desempeño .....	166
Tabla 5.1.	Concepto de adaptación.....	173
Tabla 5.2.	Diferentes perspectivas de adaptación .....	174
Tabla 5.3.	Distintos estados de adaptación.....	176
Tabla 5.4.	Escala de medida de la complejidad .....	202
Tabla 5.5.	Escala de medida de la formalización.....	204
Tabla 5.6.	Escala de medida de la descentralización .....	207
Tabla 5.7.	Dimensiones del clima organizacional .....	208
Tabla 5.8.	Dimensiones del comportamiento innovador relacionadas con el modelo de Zaltman .....	210
Tabla 5.9.	Escala de medida del clima organizacional .....	211
Tabla 5.10.	Escala de medida de la resistencia al cambio .....	214

Tabla 5.11.	Escala de medida de la incertidumbre ambiental .....	216
Tabla 5.12.	Escala de medida del desempeño .....	218
Tabla 5.13.	Escala de medida de la innovación organizacional .....	222
Tabla 5.14.	Escala de medida de la innovación requerida .....	224
Tabla 5.15.	Ficha técnica .....	230
Tabla 6.1.	Actividad de las empresas .....	237
Tabla 6.2.	Criterios de clasificación tamaño de las empresas de la U.E.....	237
Tabla 6.3.	Tamaño de las empresas .....	238
Tabla 6.4.	El tipo de ventas .....	238
Tabla 6.5.	Implantación y duración del plan de calidad en las empresas .....	239
Tabla 6.6.	Empresas certificadas .....	240
Tabla 6.7.	Empresas con sistemas de GCT .....	241
Tabla 6.8.	Estudio de la unidimensionalidad y fiabilidad: "estructura organizativa" .....	245
Tabla 6.9.	Test de normalidad multivariante: "estructura organizativa" .....	247
Tabla 6.10.	Validez y fiabilidad: "estructura organizativa".....	248
Tabla 6.11.	Consistencia interna del modelo de medida: "estructura organizativa" .....	249
Tabla 6.12.	Análisis de la validez discriminante .....	250

Tabla 6.13.	Medidas de la bondad de ajuste: "estructura organizativa" .....	252
Tabla 6.14.	Estudio de la unidimensionalidad y fiabilidad: "clima organizacional" .....	254
Tabla 6.15.	Test de normalidad multivariante: "clima organizacional" .....	255
Tabla 6.16.	Validez y fiabilidad: "clima organizacional" .....	255
Tabla 6.17.	Consistencia interna del modelo de medida: "clima organizacional" .....	256
Tabla 6.18.	Análisis de la validez discriminante.....	256
Tabla 6.19.	Medidas de la bondad de ajuste: "clima organizacional" .....	258
Tabla 6.20.	Estudio de la unidimensionalidad y fiabilidad: "otros determinantes innovación y el desempeño" .....	260
Tabla 6.21.	Test de normalidad multivariante: "otros determinantes de la innovación y el desempeño" .....	261
Tabla 6.22.	Validez y fiabilidad: "otros determinantes de la innovación y el desempeño" .....	263
Tabla 6.23.	Consistencia interna del modelo de medida: "otros determinantes de la innovación y el desempeño" .....	264
Tabla 6.24.	Análisis de la validez discriminante.....	264
Tabla 6.25.	Medidas de la bondad de ajuste: "otros determinantes de la innovación y el desempeño" .....	265

Tabla 6.26.	Estudio de la dimensionalidad y fiabilidad: "gap de innovación administrativa" .....	267
Tabla 6.27.	Test de normalidad multivariante: "gap de innovación administrativa" .....	267
Tabla 6.28.	Validez y fiabilidad: "gap de innovación administrativa" .....	268
Tabla 6.29.	Consistencia interna de la escala: "gap de innovación administrativa" .....	269
Tabla 6.30.	Estudio de la dimensionalidad y fiabilidad: "gap de innovación técnica" .....	270
Tabla 6.31.	Test de normalizad multivariante: "gap de innovación técnica" .....	270
Tabla 6.32.	Validez y fiabilidad: "gap de innovación técnica" .....	271
Tabla 6.33.	Consistencia interna de la escala: "gap de innovación técnica" .....	271
Tabla 6.34.	Estudio de la dimensionalidad y fiabilidad: "gap de innovación administrativa re-codificado" .....	274
Tabla 6.35.	Test de normalidad multivariante: "gap de innovación administrativa re-codificado" .....	275
Tabla 6.36.	Validez y fiabilidad: "gap de innovación administrativa re-codificado" .....	275
Tabla 6.37.	Consistencia interna de la escala: "gap de innovación administrativa re-codificado" .....	276
Tabla 6.38.	Estudio de la dimensionalidad y fiabilidad: "gap de innovación técnica re-codificado" .....	277

Tabla 6.39.	Test de normalizad multivariante: “gap de innovación técnica re-codificado” .....	277
Tabla 6.40.	Validez y fiabilidad: “gap de innovación técnica re-codificada” .....	278
Tabla 6.41.	Consistencia interna de la escala: “gap de innovación técnica re-codificada” .....	278
Tabla 6.42.	Modelo estructural .....	280
Tabla 6.43.	Ecuaciones estructurales del modelo de medida .....	281
Tabla 6.44.	Identificación del modelo: condición de orden.....	282
Tabla 6.45.	Test de normalidad multivariante. ....	283
Tabla 6.46.	Medidas de bondad de ajuste: “modelo inicial gap innovación técnica” .....	285
Tabla 6.47.	Medida de la bondad de ajuste: “modelo inicial gap innovación administrativa” .....	287
Tabla 6.48.	Estudio de la fiabilidad de los indicadores: “modelo inicial gap innovación técnica” .....	288
Tabla 6.49.	Estudio de la fiabilidad de los indicadores: “modelo inicial gap innovación administrativa” .....	290
Tabla 6.50.	Medidas de la bondad de ajuste: “modelo final gap innovación técnica” .....	292
Tabla 6.51.	Medidas la de bondad de ajuste: “modelo final gap innovación administrativa .....	294
Tabla 6.52.	Estudio de la fiabilidad de los indicadores: “modelo final gap innovación técnica .....	295

Tabla 6.53.	Estudio de la fiabilidad de los indicadores: "modelo final gap innovación administrativa" .....	297
Tabla 6.54.	Análisis de la validez discriminante: "modelo gap innovación técnica" .....	299
Tabla 6.55.	Análisis de la validez discriminante: "modelo gap innovación administrativa" .....	299
Tabla 6.56.	Ecuaciones estructurales: "modelo gap innovación técnica" .....	300
Tabla 6.57.	Ecuaciones estructurales: "modelo gap innovación administrativa" .....	301
Tabla 5.58.	Resultados. aceptación o rechazo de hipótesis.....	304
Tabla 5.59.	Prueba de homogeneidad de varianzas.....	306
Tabla 6.60.	Prueba t para muestras independientes.....	306
Tabla 6.61.	Matriz de correlaciones.....	308
Tabla 6.62.	Análisis de regresión gap de innovación técnica y administrativa –estructura .....	309
Tabla 6.63.	Análisis de regresión gap de innovación técnica y administrativa-clima de apoyo a la innovación .....	311
Tabla 6.64.	Análisis de regresión clima apoyo innovación-clima organizacional .....	312
Tabla 6.65.	Análisis de regresión clima de apoyo a la innovación - resistencia al cambio .....	313

PRIMERA PARTE  
FUNDAMENTOS TEÓRICOS

---



## CAPÍTULO UNO

# INTRODUCCIÓN

### 1. INTERÉS DE LA INVESTIGACIÓN

Durante muchos años, la adaptación a los cambios del entorno ha sido un tema central en el estudio de la organización. Estos cambios en el entorno crean una situación de presión a la que la organización debe responder si quiere permanecer en una relación de “equilibrio dinámico” con el entorno. Los fracasos en este reto conducen a las empresas al declive organizativo. Por ello, en las últimas décadas, los numerosos cambios en el entorno han llevado a las empresas a buscar distintas soluciones para dar respuesta a estos nuevos retos: la globalización de los mercados, los clientes más exigentes con expectativas y necesidades cambiantes, la aceleración del cambio tecnológico, etc.

En la revisión de la literatura, pocos temas han gozado de mayor acuerdo entre los académicos y empresarios como la importancia actual de la innovación. Este mayor protagonismo es consecuencia del cambio en el contexto empresarial, caracterizado por una mayor turbulencia, mayor complejidad y necesidades de los clientes cambiantes, etc. En un entorno caracterizado por el dinamismo y la incertidumbre no hay una tarea más vital y necesaria en las organizaciones que la innovación como forma de vida (Tushman y Anderson, 1986). La innovación permite a las

organizaciones cambiar conforme se modifica su entorno, teniendo dos alternativas: innovar o morir (Storey, 2000).

Asimismo, la innovación es el medio que permite mejorar y hacer más competitivas a las organizaciones y obtener ventajas competitivas tanto en mercados globales como internacionales (Hitt *et al.*, 1997; Tidd, 2001). Esto es posible porque la innovación permite que la organización ofrezca al mercado productos/servicios nuevos y únicos, dificulte el aprendizaje sobre los recursos necesarios creando barreras de entrada y formule las reglas del juego competitivo creando nuevos valores. Así, la Fundación Cotec (1996, p.125) declara que “en un mercado global, influye en el concepto de competitividad muchos factores, tanto de naturaleza macroeconómica, como otros de naturaleza social, política o institucional, pero cuando las condiciones económicas, institucionales y políticas son similares, la innovación constituye un factor determinante en la competitividad empresarial”.

Por otra parte, la implantación de un sistema de Gestión de la Calidad Total (GCT) es otra de las alternativas que las empresas han utilizado para responder a las exigencias de un entorno cada vez más turbulento e imprevisible. Igualmente, la calidad es un medio fundamental para mejorar los beneficios de las empresas y asegurar su competitividad. Además, la calidad genera productos y servicios mejorados, disminuye los costes, aumenta la rentabilidad financiera de las empresas, mejora la imagen de los productos y servicios, aumenta la satisfacción de los clientes y es un factor de motivación y de integración de los trabajadores, etc.

La difusión de la literatura de la innovación se remonta a la década de los sesenta. Al igual que cualquier otro campo de investigación, los primeros trabajos se centran en la conceptualización de la innovación y construcción de la teoría. Estos estudios son de naturaleza descriptiva y analizan la asociación entre varios factores contextuales y características de la organización. Posteriormente, será en la década de los ochenta cuando comienza el interés por ofrecer prescripciones para el diseño de

organizaciones innovadoras. Este interés por el tema se refleja claramente en la aparición de volúmenes especiales en revistas como *Academy of Management Journal* o en las publicaciones regulares de otras revistas de interés. Además, el campo de la innovación ha sido estudiado por distintas disciplinas: psicología, sociología y teorías de la organización.

A pesar de los esfuerzos de los investigadores y la necesidad por conseguir organizaciones innovadoras, aún son muchas las cuestiones pendientes de resolver. Así por ejemplo, las empresas son conscientes de la necesidad de innovar, pero su puesta en práctica genera una serie de dificultades a los directivos. Tampoco se han identificado con certeza las causas y efectos de la innovación organizacional (Wolfe, 1994; Damanpour y Gopalakrishnam, 1998), generando una serie de interrogantes como ¿Por qué algunas organizaciones son más innovadoras que otras? ¿Qué estructuras o procesos de gestión facilitan o impiden la innovación? ¿Son contingentes los factores determinantes de la innovación al tipo de innovación u organización? En un esfuerzo por gestionar este dilema y construir un conocimiento acumulativo, hemos intentado desarrollar un modelo de contingencia que controle los diferentes tipos de innovación y contribuya a paliar algunos de los problemas descritos.

Sin embargo, la cuestión más importante por resolver es la relación entre calidad e innovación. Al igual que la innovación, las empresas no pueden ignorar la calidad si quieren mejorar su posición, obtener ventajas competitivas y conseguir una supervivencia a largo plazo (Deming, 1989). Para muchos, la calidad y la innovación han permanecido como dos disciplinas separadas. Aunque esta percepción puede ser verdadera en algunos aspectos, también es cierto que ambos campos cubren un amplio número de filosofías y metodologías de forma común. Por tanto, en nuestra intención por tratar de impulsar el conocimiento en este tema, nos planteamos si las organizaciones pueden implantar programas de calidad como modelo de futuro para poder

adaptarse al entorno a través de la innovación y el ajuste de su contexto interno.

## 2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA OBJETO DE ESTUDIO

La elección de este enfoque de estudio se deriva principalmente de los cambios generados en el entorno, que en los últimos años ha convertido a la gestión de la innovación y la calidad en dos áreas de decisión prioritarias de las empresas para hacer frente a la competitividad. Todo esto nos ha llevado a manifestar nuestro interés por profundizar tanto en el estudio de la relación entre calidad e innovación como en los determinantes que hacen posible el desarrollo de organizaciones innovadoras generando una ventaja competitiva con respecto a las no innovadoras. A pesar de existir literatura sobre el tema, aún quedan lagunas y los resultados de las investigaciones son contradictorios, inconsistentes y caracterizados por una bajo nivel de explicación (Wolfe, 1994).

En tal sentido, hemos creído necesario comenzar con una revisión teórica de la literatura para intentar solucionar las contradicciones que existen incluso en la propia denominación de los términos, y profundizar en los argumentos teóricos que apoyan la relación entre la calidad e innovación. Posteriormente, tomando como base estos fundamentos teóricos, se intenta avanzar en el campo empírico, planteando un modelo en el que consideramos conjuntamente cómo la calidad y la innovación repercuten en la capacidad de adaptación de las empresas a su entorno.

El estudio de la innovación y la calidad como dos disciplinas conjuntas se fundamenta en tres razones. En primer lugar, por la necesidad de evaluar la importancia de la GCT para la innovación. La GCT ha sido ampliamente aceptada como un modelo de gestión que proporciona una ventaja competitiva si se implanta con éxito. Sin embargo, como las

condiciones del mercado cambian, es de esperar que la base de la competitividad también cambie, y la flexibilidad y la innovación se conviertan en la base de la competitividad (Tidd *et al.*, 1997; Prajogo y Sohal, 2001). En segundo lugar, por la necesidad de determinar la utilidad de la GCT como un recurso para la innovación. La GCT puede ser considerada como un recurso específico que ayuda a la organización a construir su ventaja competitiva basada en la innovación. Y, en tercer lugar, la necesidad de clarificar el conflicto existente entre calidad e innovación, así como la existencia de argumentos a favor o en contra de esta relación.

Por tanto, en ambos casos, esta investigación es necesaria por el interés científico de aumentar el conocimiento en dos líneas de investigación de gran actualidad como son la gestión de la calidad y la innovación, separadas y cuya unión puede implicar grandes ventajas en la capacidad de adaptación de las empresas a su entorno externo e interno. Por otra parte, es necesaria para los directivos que necesitan de investigaciones solventes como punto de referencia para abordar un tema donde todavía encuentran dificultades. En este sentido, las implicaciones que se extraigan de nuestro trabajo de investigación podrán ser de utilidad para que los directivos utilicen los distintos elementos que genera la implantación de un sistema de GCT, con la finalidad de obtener una mayor capacidad de adaptación a su entorno por medio de la innovación.

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Las argumentaciones anteriores, junto con la relevancia de los estudios sobre la innovación y la GCT nos llevan a plantearnos una serie de objetivos generales a alcanzar con esta tesis:

- Poner de manifiesto que la calidad y la innovación juegan en la actualidad un importante papel dentro de la gestión de las empresas.

- Revisar y sintetizar la literatura existente sobre GCT e innovación con la finalidad de conseguir un adecuado marco teórico que fundamente las conclusiones obtenidas.
- Analizar los determinantes que delimitan la capacidad de adaptación de las organizaciones a su entorno a través de la innovación. Esta información ayudará a los directivos a dirigir la innovación dentro de sus organizaciones.
- Estudiar la repercusión de la implantación de la GCT en las relaciones entre los determinantes de la innovación y su capacidad de adaptación al entorno. Esto nos permitirá deducir los determinantes esenciales que deben potenciar las organizaciones que han implantado la GCT para conseguir la adaptación al entorno mediante la innovación.
- Obtener conclusiones que supongan, por un lado, un avance en el conocimiento teórico entre la GCT y la innovación, y por otro, en su aplicación práctica.

#### **4. ESTRUCTURA DEL TRABAJO**

La estructura de la presente tesis doctoral está en consonancia con los objetivos anteriormente expuestos. Tras la introducción, en la que hemos pretendido presentar y sintetizar el interés por realizar este trabajo, la tesis se estructura en tres grandes bloques: un bloque teórico, otro de carácter empírico y las conclusiones, cuyo desarrollo aparece desglosado en distintos capítulos.

El bloque teórico comienza con el capítulo segundo, denominado *La innovación organizacional*, en el que analizamos los principales enfoques de estudio basándonos en el enfoque de la innovación organizacional. Posteriormente, delimitamos el concepto de innovación en las organizaciones identificando dos tipos de innovación de acuerdo con la teoría centro-dual y la de sistemas. Finalmente, analizamos los distintos factores determinantes de la innovación. Nos centramos aquí en un

análisis más detallado de aquellos factores que forman parte de nuestra investigación empírica.

El capítulo tercero de la tesis se denomina *La Gestión de la Calidad Total*. En éste hemos realizado una revisión teórica de la evolución de la gestión de la calidad desde sus orígenes hasta la actualidad. Posteriormente, la propuesta de los diferentes enfoques de calidad nos permite la identificación de distintos conceptos de calidad y la ubicación de nuestra investigación dentro del enfoque de la GCT. En último lugar hemos profundizado en el estudio de los principios y elementos que componen el contenido de la GCT y sus distintas formas de implantación.

El cuarto capítulo, se denomina *Las organizaciones innovadoras y la GCT*. Aquí describimos los aspectos organizativos, individuales, ambientales y el clima organizacional que caracterizan y diferencian a las organizaciones innovadoras de aquellas que no lo son. A su vez profundizamos en las consecuencias de la GCT en las variables esenciales que determinan la propensión de una organización para innovar. El capítulo finaliza con el análisis de los resultados más significativos que pueden derivarse de la implantación de la innovación y GCT.

La revisión planteada en el bloque teórico pone de manifiesto la necesidad de realizar trabajos empíricos sobre la relación entre la GCT y la innovación, puesto que no existen tales investigaciones sobre el tema. Así, en el capítulo quinto, que hemos denominado *Desarrollo de hipótesis: modelo teórico y de medida*, hemos planteado las hipótesis de la investigación empírica. Posteriormente hemos desarrollado el modelo teórico para los dos tipos de innovación identificados en el capítulo segundo: la innovación técnica y la innovación administrativa. En este modelo recogemos los determinantes más relevantes que influyen en la respuesta de la organización a su entorno a través de la innovación. De igual modo, analizamos la influencia de la GCT en estos determinantes y en la capacidad de adaptación de la organización a su entorno a través de la innovación. Finalmente, nos centramos en los aspectos metodológicos de la investigación, tales como su diseño o en la

identificación de las escalas de medida de las distintas variables que forman nuestro modelo.

El capítulo sexto, se denomina *Resultados*. En éste recogemos los principales resultados obtenidos, incluyendo las características de la muestra, la validación de las escalas de medida y la contrastación de las hipótesis planteadas, así como la interpretación y discusión de los resultados alcanzados.

Finalizamos el último bloque, y la tesis doctoral, con el capítulo séptimo, que hemos denominado, *Conclusiones*. En este capítulo recogemos las conclusiones fundamentales del trabajo tanto en su vertiente teórica como empírica, proponemos las futuras líneas de investigación que pueden seguirse en trabajos posteriores y las recomendaciones para su aplicación en la gestión empresarial.

## CAPÍTULO DOS

# LA INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL

### 1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, tanto los académicos como los directivos, buscan obtener ventajas competitivas duraderas a través de diversos mecanismos como postula la teoría de recursos y capacidades. Una de las alternativas más importantes es mediante la creación de organizaciones innovadoras.

Por ello, la finalidad de este capítulo es ofrecer una síntesis de los aspectos más significativos de la innovación organizacional tratados por la literatura. Para ello, en primer lugar, realizamos una revisión de las distintas perspectivas de estudio de la innovación, destacando el carácter multidisciplinar de este área de estudio. Seguidamente, exponemos los distintos puntos de vista sobre el concepto de innovación. Las propuestas van desde las que consideran la innovación como la adopción de algo nuevo en la organización hasta las que consideran que la innovación es un proceso que necesita el desarrollo de distintas fases para su implantación.

Posteriormente, analizamos los distintos tipos de innovaciones que pueden adoptar las organizaciones. Apoyándonos en la teoría del sistema socio-técnico y el modelo centro-dual de la innovación (Daft, 1978), nos centramos en la clasificación más reiterada en la literatura, la que distingue entre innovación técnica e innovación administrativa.

Finalmente, realizamos una revisión de los distintos determinantes que afectan a la adopción de innovaciones en la organización, identificando aquéllos que vamos a considerar en la investigación empírica. A continuación, exponemos las principales ideas relacionadas con cada uno de los factores implicados en nuestra investigación: la resistencia al cambio, las variables de la estructura organizativa (centralización, formalización y complejidad), la incertidumbre percibida y el clima organizacional.

## **2. REVISIÓN DE LOS DISTINTOS ENFOQUES DE ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN**

La innovación ha sido estudiada por investigadores de distintas disciplinas: psicólogos, sociólogos, economistas, teóricos de la organización, etc. Esto ha implicado distintos enfoques de estudio de la innovación con resultados contradictorios e inconsistentes. Las investigaciones realizadas dentro de cada disciplina han conceptualizado la innovación de forma diferente y tienen distintos puntos de vista del impacto de la innovación en la productividad, los beneficios o en el crecimiento de la empresa o sector.

Por ello, en primer lugar, identificamos los distintos enfoques de estudio de la innovación con la finalidad de encuadrar nuestra investigación y elegir el método de estudio más adecuado. A su vez, esta delimitación nos ayudará a establecer el concepto de innovación, a conocer los límites y ventajas de nuestra investigación y a la interpretación de los resultados mediante prescripciones prácticas para

las organizaciones. Para la identificación de los principales enfoques de estudio de la innovación utilizamos como criterio de clasificación el nivel de análisis de la innovación: el nivel sectorial, el nivel organizacional y finalmente el nivel departamental.

## **2.1. LA DIFUSIÓN DE LA INNOVACIÓN**

En el estudio de la innovación a nivel sectorial destacamos la corriente de investigación denominada "difusión de la innovación" (Wolfe, 1994). En términos generales, su interés radica en que trata de explicar cómo desarrollar y comercializar las innovaciones para conseguir la aceptación más rápida entre un conjunto de organizaciones. Esta corriente define la innovación como la dispersión de una idea, proceso o práctica entre los miembros de un sistema social de individuos u organizaciones. Las organizaciones son percibidas como miembros de una población a través de la cual una innovación se puede difundir.

A su vez, esta corriente es dividida en dos enfoques: extra industria e intra industria. El primero se centra en la identificación de los factores que diferencian los modelos de desarrollo de innovaciones y el número de innovaciones entre sectores (p.e., Tushman y Anderson, 1986). La segunda perspectiva se caracteriza por tratar de analizar las diferencias intersectoriales en el tiempo de adopción de una innovación y las implicaciones de ésta en los resultados (p.e., Lieberman y Montgomery, 1988). Como puede observarse, están interesados en problemas extra e interorganizacionales y no analizan los problemas relacionados con la gestión de la innovación dentro de la organización.

Los teóricos economistas y de la gestión de la tecnológica se han enmarcado dentro de esta corriente de investigación. Así, para los primeros, la innovación es un factor que produce grandes cambios en la productividad del sector y explica la variabilidad en el crecimiento económico y desempeño global entre sectores (Schumpeter, 1934; Mansfield, 1968). Para los economistas las empresas son jugadores en un

múltiple juego económico de actores, su interés está en el juego y sus resultados en lugar del desempeño particular de los jugadores (Nelson y Winter, 1977). De igual forma, los teóricos de la gestión tecnológica se interesan por la naturaleza y el dinamismo de los cambios tecnológicos y por el proceso de difusión de la innovación mediante la combinación de las distintas competencias tecnológicas dentro de un sector (Weiss y Birnbaum, 1989).

## 2.2. LA INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL

A nivel organizacional destacamos la corriente de investigación denominada "innovación organizacional" (Wolfe, 1994). Dentro de esta corriente se identifican dos enfoques la "investigación de varianza" y "investigación de proceso"<sup>1</sup> (Rogers, 1983). El primer enfoque tiene como objetivo el análisis de los determinantes de la adopción de innovaciones en la organización. El segundo, examina cómo y por qué las innovaciones se originan, desarrollan, implantan y finalizan en las organizaciones.

A su vez, en el enfoque de la "investigación de varianza" podemos identificar distintas perspectivas según los determinantes o factores considerados como influyentes de la innovación. En los primeros trabajos de innovación organizacional, Becker y Whisler (1967) hacen referencia a dos enfoques: "enfoque humanista o individualista" y "enfoque estructuralista". El primer enfoque trata de explicar el comportamiento innovador de acuerdo con las características de los miembros de la organización; por el contrario, el segundo enfoque busca explicar la innovación según las diferencias en las estructuras de las organizaciones. En estudios posteriores, Pierce y Delbecq (1977) sugieren un tercer enfoque, denominado "enfoque de proceso interactivo", que explica el comportamiento innovador a través de la influencia recíproca de los

---

<sup>1</sup> Wolfe (1994) denominó estos dos enfoques como *organizational innovativeness* y *process theory models*. Wilson *et al.* (1999) lo denominan perspectiva del proceso de innovación y perspectiva de la adopción de innovaciones organizacionales.

factores estructurales e individuales. En la tabla 2.1 se recogen las principales características de estos tres enfoques.

TABLA 2.1. LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS ENFOQUES DE LOS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN

	<b>Enfoque Individualista</b>	<b>Enfoque Estructuralista</b>	<b>Enfoque de Procesos Interactivos</b>
<b>Hipótesis básicas</b>	Las características individuales determinan la innovación	La innovación es determinada por las características estructurales	La innovación es producida por la interacción de las influencias estructurales y la acción de los individuos
<b>Concepto innovación</b>	Estático y objetivamente definido por objetivos y prácticas	Estático y objetivamente definido por objetivos y prácticas	Las innovaciones están sujetas a la reconfiguración y son percibidas
<b>Variables independientes</b>	Liderazgo Resistencia al cambio Roles de apoyo a la innovación	Entorno Tamaño Complejidad Diferenciación Formalización Centralización Tipo de estrategia	
<b>Principales autores</b>	Rogers (1983) March y Herbert (1958)	Zaltman <i>et al.</i> (1973)	Van de Ven y Everett (1988)

Fuente: Adaptado de Slappendel (1996, p.109).

Como hemos indicado anteriormente, el enfoque individualista se centra en las acciones de innovación de los líderes e ignora los importantes cambios en el contexto dentro del cual operan. Similarmente, un acercamiento estructuralista desconoce la contribución de los factores individuales a la actividad de innovación. Por ello, nuestra investigación analizamos los determinantes tanto individuales como estructurales que hacen posible el desarrollo de la innovación en las organizaciones.

Por último, dentro de la "investigación de procesos" se identifica un primer grupo de trabajos que conciben el proceso de innovación como una secuencia unitaria y lineal de fases<sup>2</sup> (Zaltman *et al.*, 1973; Rogers, 1983; Cooper y Zmud, 1990). El principal objetivo de estos estudios es determinar las etapas y su orden en el tiempo. Por el contrario, un segundo grupo de trabajos considera la innovación como un proceso complejo y confuso, con progresiones múltiples, acumulativas y conjuntivas de flujos de secuencias de actividad convergentes, paralelas y divergentes<sup>3</sup> (p.e., Schroeder *et al.*, 1986). Su principal objetivo es describir las secuencias de los procesos de innovación y las condiciones que los determinan.

### 2.3. LA INNOVACIÓN DEPARTAMENTAL

Finalmente, a nivel departamental destacamos distintos estudios que se centran en la identificación de los factores que facilitan o impiden la innovación dentro de una unidad o departamento y en el análisis de las relaciones entre la unidad de I+D y los distintos departamentos de la organización, evaluando cómo las interacciones entre ambas unidades afectan a la generación y adopción de innovaciones a nivel departamental.

De esta forma, podemos afirmar que en la literatura de la innovación han existido dos postulados básicos de investigación interrelacionados, pero distintos, que recogen las tres principales perspectivas del estudio de la innovación. En primer lugar, una corriente con orientación económica (p.e., Nelson y Winter, 1977; Dosi *et al.*, 1988) que se centra en el estudio a nivel macroeconómico de la innovación y que incluye la perspectiva de "difusión de la innovación". En segundo lugar, una corriente orientada a las organizaciones (p.e., Cooper y Kleinschmidt, 1980; Damanpour, 1991), que se preocupa por el estudio de la

---

<sup>2</sup> Este modelo de proceso se ha denominado "patrón de secuencia unitaria".

<sup>3</sup> Este modelo de proceso se ha denominado "patrón de secuencia múltiple".

innovación a nivel micro e incluye la perspectiva de la “innovación organizacional y departamental”. Las principales características de estas dos grandes perspectivas de estudio de la innovación están recogidas en la tabla 2.2.

TABLA 2.2. LAS DOS GRANDES PERSPECTIVAS DE ESTUDIO DE LA INNOVACIÓN

	Enfoque macro innovación	Enfoque micro innovación	
Enfoque de estudio	Difusión de la innovación	Adopción innovación organizacional (investigación de la varianza)	Proceso de innovación
Problema de la investigación	Determinar el modelo de difusión de una innovación a través de una población de potenciales organizaciones adoptadoras	Los determinantes de la innovación organizacional	El proceso de implantación de la innovación en las organizaciones
Objetivo	Explicar la frecuencia y los modelos de adopción de la innovación en el tiempo y espacio	Identificación de los determinantes de la propensión a innovar en la organización y los departamentos	La naturaleza del proceso de adopción de la innovación
Unidad de análisis	La innovación	La organización	El proceso de innovación
Variable independiente	Características organizacionales Características de la innovación Características de los promotores	Características de la innovación Contexto organizacional: estrategia, recursos estructura, etc. Políticas organizacionales	
Ejemplos principales estudios	Teece (1980) Norton y Bass (1987) Attewell (1992)	Kimberly y Evanisko (1981) Damanpour (1991)	Zaltman <i>et al.</i> (1973) Rogers (1983) Schroeder <i>et al.</i> (1989) Cooper y Zmud (1990)

Fuente: Adaptado Wolfe (1994, p.407).

### 3. CONCEPTO DE INNOVACIÓN

En la literatura de la innovación, como señalaba Aiken *et al.* (1980, p.632), “un área polémica es la que tiene que ver con la apropiada definición del término”. Esta problemática es consecuencia de que la “innovación es un término ampliamente usado y definido de forma variable con objeto de reflejar los requisitos y características particulares de cada estudio específico” (Damanpour y Evans, 1984, p.392). Esto ha producido una falta de consenso y la necesidad de convergencia para que la investigación relativa a la innovación y el desarrollo de teoría se produzca de manera acumulativa y comparable (Wolfe, 1994).

Ante tal diversidad, nuestro interés en esta parte del trabajo es intentar ofrecer una definición de innovación adaptada a nuestro estudio. Para ello, debemos dar respuesta a una serie de interrogantes o dimensiones como: (1) las etapas del proceso de innovación, (2) el nivel de análisis y (3) el tipo de innovación. La respuesta a estos interrogantes está condicionada por las anteriores perspectivas de estudio de la innovación.

Con respecto a la etapa del proceso de la innovación, la corriente de adopción de innovación se centra en la etapa de adopción, al contrario de la corriente de la difusión de la innovación que se centra en la fase de generación de la innovación, o la corriente de proceso que se centra en todas las etapas necesarias para la implantación. Esto ha implicado que los teóricos de la difusión definan la innovación en términos de toma de decisiones y resolución de problemas para el desarrollo de nuevos productos y procesos (p.e., Utterback, 1971). Por el contrario, los teóricos de la varianza definen la innovación como la adopción de una nueva idea relacionada con un producto, proceso, política, práctica o comportamiento. El enfoque de proceso de la innovación la define como un proceso de cambio en la organización que afecta directamente al sistema social y técnico de la organización (Damanpour y Evan, 1984). Este proceso se divide en dos etapas: la iniciación e implantación. La

etapa de iniciación, a su vez, consta de tres subetapas: "conocimiento-conciencia", "formación de actitudes" y "decisión" (Ettlie, 1980). La etapa de implantación consta de dos subetapas: "implantación inicial" e "implantación continuada-sostenida" (Zaltman *et al.*, 1973).

La segunda dimensión corresponde con el nivel de análisis. Como hemos comentado anteriormente a nivel organizacional, se identifican dos perspectivas: la perspectiva de adopción de innovaciones y la perspectiva de procesos de innovación. La primera perspectiva define la innovación como el resultado de alguna configuración estructural particular. Por el contrario, la segunda define la innovación como un proceso que permite introducir algo nuevo en la organización (Zaltman *et al.*, 1973; Thompson, 1980, Kanter, 1983).

Así, algunos académicos han definido la innovación como la culminación de una serie de eventos donde algo nuevo es incorporado en la organización; por ejemplo, destacamos las siguientes definiciones:

- La adopción de un cambio que es nuevo para una organización e importante para el entorno (Knight, 1967).
- "Cualquier idea, práctica o aparato material que se percibe como nuevo por la unidad pertinente de adopción" (Zaltman *et al.*, 1973, p.10; Daft, 1978).
- "La adopción de una idea o comportamiento que es nuevo para la industria, mercado o entorno general de la organización" (Daft, 1989, p.267).
- La adopción de mecanismos, políticas, programas, procesos, productos o servicios, generados internamente o comprados, que son nuevos para la organización. (Zaltman *et al.*, 1973; Daft, 1982; Damanpour y Evan, 1984).

Sin embargo, otros la han definido incluyendo las distintas fases de la actividad de cambio; por ejemplo, destacamos las siguientes definiciones:

- La innovación es un proceso que se produce en tres etapas: concepto, propuesta y adopción e implantación del cambio (Wilson, 1966).
- La generación de una idea o propuesta, aceptación e implantación de un nuevo proceso, producto o servicio por primera vez dentro de un conjunto de organizaciones (Pierce y Delbecq, 1977; Thompson, 1980).
- La generación de una idea, adaptación e implantación (Shepard, 1967)

La tercera dimensión corresponde con el tipo de innovación, que ha implicado distintos conceptos de innovación según las clasificaciones realizadas y el desarrollo de teorías de rango. Estas teorías reconocen que no todas las innovaciones pueden ser tratadas como entidades idénticas. Existen relaciones específicas entre cada tipo de innovación y sus antecedentes o consecuencias. En el siguiente apartado analizamos brevemente las distintas clasificaciones realizadas por los académicos acerca de los tipos de innovación.

Finalmente, teniendo en cuenta la revisión realizada, en la tabla 2.3 se recoge una propuesta de definición de innovación de acuerdo a las dimensiones de la innovación y la corriente de investigación utilizada en este estudio: la adopción de innovación. Como puede observarse, esta definición se caracteriza, en primer lugar, porque la innovación no se restringe a un cambio técnico, sino que incluye nuevas ideas en métodos de gestión y prácticas organizativas (Daft, 1982; Damanpour y Evan, 1984). Y, en segundo lugar, una idea se considera nueva en relación con la organización adoptadora, no en relación con su población (Zaltman *et al.*, 1973).

TABLA 2.3. UNA PROPUESTA DE DEFINICIÓN DE INNOVACIÓN

<b>Etapas del proceso</b>	Adopción / magnitud
<b>Nivel de estudio</b>	Organización
<b>Tipo de innovación</b>	Técnica y Administrativa
<b>Definición de innovación</b>	La cantidad de nuevas ideas, productos, servicios, sistemas, políticas, programas y procesos adoptados por una organización

Fuente: Elaboración propia.

## 4. UNA TIPOLOGÍA DE LA INNOVACIÓN

Las clasificaciones seguidas por los académicos con objeto de construir tipologías de innovaciones han sido muchas y variadas. Por ejemplo, Thushman y Anderson (1986) proponen tres tipos de innovación según la fuente de innovación. En primer lugar, las innovaciones emergentes son aquéllas que emergen dentro de la organización. En segundo lugar, las innovaciones adoptadas o importadas son aquéllas que resultan copiadas de otras organizaciones. Y, en tercer y último lugar, las innovaciones impuestas son aquéllas que las organizaciones se ven forzadas a realizar por imposición de una fuerza externa o por el poder legislativo.

Entre las tipologías más reiteradas en la literatura destacan tres. Cada una de ellas se centra en dos tipos de innovaciones: administrativas y técnicas, producto y proceso y radicales e incrementales. Los autores, para el desarrollo de estas tipologías, utilizan como criterios de clasificación el tipo de sistema social o técnico dentro del cual ocurre la innovación (p.e., Damanpour, 1990) y las características de la innovación (p.e., Zaltman *et al.*, 1973).

Según el tipo de sistema se distinguen dos tipos de innovaciones: técnicas y administrativas. De acuerdo con las características de la innovación, Zaltman *et al.* (1973) identificaban tres dimensiones. La primera dimensión distingue entre aquellas innovaciones que se programan por adelantado, quizá como consecuencia necesaria de otra innovación y aquéllas que no (Knight, 1967). A su vez las innovaciones no programadas se subdividen en innovaciones de *slack*, aquéllas que ocurren por la disponibilidad de recursos, e innovaciones *distress*, que son respuestas inmediatas a una crisis.

La segunda dimensión (Cyert y March, 1963) distingue entre innovaciones últimas e instrumentales. Las innovaciones últimas son aquéllas que pueden considerarse como fines en sí mismas, mientras que las instrumentales son aquéllas introducidas con objeto de facilitar la

implantación posterior de innovaciones últimas. La última dimensión es la radicalidad o novedad y riesgo de la innovación. Según esta dimensión se consideran dos tipos de innovaciones, radicales e incrementales. A diferencia de las otras dos dimensiones, esta tercera ha sido mucho más tratada en la investigación de la innovación.

De acuerdo con lo comentado y la revisión de la literatura realizada, en nuestra investigación nos centramos en la tipología de innovación que distinguen entre innovación técnica y administrativa, quedando la innovación de producto y proceso incluidas implícitamente en las anteriores. En la tabla 2.4 recogemos los distintos tipos de innovación, indicando el sistema dentro de la organización donde se genera y su definición.

TABLA 2.4. UNA TIPOLOGÍA DE LA INNOVACIÓN

Sistema	Definición	Ejemplos de autores
Técnico	La innovación técnica: nuevos productos, servicios o procesos directamente relacionados con la actividad de trabajo principal.	Damanpour (1990)
Social	La innovación administrativa: cambio en las relaciones sociales, la comunicación, las reglas, los procedimientos y las estructuras relacionados con ellos.	
Técnico	La innovación técnica se refiere a los productos, servicios y procesos de producción que son el centro de la habilidad técnica de la organización.	Knight (1967) Daft (1978)
Social	La innovación administrativa son las generadas en la gestión y alteración de los procedimientos administrativos y estructurales.	Damanpour y Evan (1984)

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1. SISTEMA SOCIO-TÉCNICO: INNOVACIÓN TÉCNICA VERSUS INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA

En la literatura identificamos dos marcos teóricos que fundamentan la clasificación de la innovación en técnica y administrativa: la teoría de

sistema socio-técnico y el modelo "centro-dual" de la innovación (Daft, 1978).

La teoría de sistema socio-técnico considera que los sistemas de producción están formados por un componente técnico y social. El primero consiste en el equipo y métodos de producción utilizados para transformar las materias primas en productos o servicios; y el segundo incluye la estructura de trabajo que relaciona a las personas con la tecnología y viceversa. De acuerdo con esta teoría, Evan (1966) propone que las innovaciones organizacionales se producen de dos formas: un grupo de innovaciones surge en el centro técnico y fluye hacia arriba, y el otro grupo surge en el centro administrativo y fluye hacia abajo.

Igualmente, Daft (1978, 1982, 1989) propone el modelo de innovación "centro-dual" que subraya la existencia dentro de la organización de dos áreas diferenciadas, la técnica y la administrativa, cada una caracteriza por tener objetivos, actividades y participantes bien diferenciados. El centro administrativo se encuentra en la parte superior de la jerarquía, por encima del centro técnico. La responsabilidad del área administrativa incluye la estructura, el control y la coordinación de la organización, y está relacionada con el entorno gubernamental, los recursos financieros, las condiciones económicas y los recursos humanos. Por el contrario, el área técnica está interesada por la transformación de materias primas en productos y servicios, y se involucra con sectores del entorno como clientes, proveedores, competidores y grupos de referencia. La innovación se puede originar en cualquiera de estas dos áreas, dependiendo la cantidad de innovación y el grado de acoplamiento entre estos centros, de la tecnología, del ratio de cambio, de la incertidumbre del entorno y del nivel profesional de los empleados.

En consecuencia, la clasificación de la innovación en técnica y administrativa se fundamenta tanto en la idea de que el proceso de adopción en cada uno de los casos se inicia en distintos puntos de la organización y sigue caminos también diferentes (Kimberly y Evanisko,

1981; Damanpour, 1996), como en la respuesta a diferentes sectores ambientales como puede observarse en la figura 2.1.

FIGURA 2.1. ENFOQUE CENTRO-DUAL PARA LA INNOVACIÓN



Fuente: Adaptada de Daft (1989, p.284).

Así, la innovación de tipo técnico estaría relacionada tanto con productos y servicios como con el proceso productivo tecnológico y las operaciones de servicios. Por tanto, estas innovaciones son distintas a las innovaciones tecnológicas que resultan meramente del uso de la tecnología. Además, la innovación técnica se encuentra estrechamente vinculada a la actividad principal de la empresa y su interés radica tanto en la implantación de una nueva idea para un nuevo producto o servicio como en la introducción de nuevos elementos en los procesos de producción o prestación de servicios (Knight, 1967; Daft, 1978; Kimberly y Evanisko, 1981; Damanpour y Evan, 1984; Damanpour, 1992).

Por el contrario, la innovación administrativa implica la estructura y los procesos administrativos que están indirectamente relacionados con las actividades básicas de la organización y más directamente relacionados con su dirección (knight, 1967; Kimberly y Evanisko, 1981; Damanpour y Evan, 1984). Se incluyen aquí las tareas, las reglas, los

procedimientos y las estructuras que pueden afectar a las relaciones entre el personal y la dirección, y entre éstos y el entorno.

## 5. LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN

Para la determinación de los factores que influyen en la innovación hemos realizado una revisión de la literatura deduciendo cuatro grupos de determinantes de la innovación: individuales, ambientales y organizativos<sup>4</sup>, dentro de éstos se distingue entre factores estructurales y de clima organizacional (King, 1989).

En la tabla 2.5 se recogen las principales variables analizadas dentro de cada grupo. Como puede observarse, los factores individuales están relacionados con las características de los miembros de la organización que son la clave para el estímulo de la innovación organizacional. Con respecto a los factores estructurales, éstos son los que más atención han recibido en la literatura, siendo considerados como los determinantes principales de la innovación (Kim, 1980; Kimberly y Evanisko, 1981; Damanpour, 1988, 1990). Por el contrario, el clima organizacional es un área de interés más reciente que ha empezado a ser incorporado en los estudios de innovación, y los resultados dejan ver que puede considerarse como otro factor determinante de la innovación. Por último, los factores que favorecen o inhiben la innovación no quedarían completos si no se considera el entorno dentro del que existe y opera la organización.

---

<sup>4</sup> El primer grupo de variables pertenece al enfoque individualista y los tres grupos restantes corresponden al enfoque estructuralista.

TABLA 2.5. LOS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN

Determinantes		Relación esperada	Justificación
<b>Determinantes individuales</b>			
Liderazgo		Positiva	Una alta proporción de directivos facilita la innovación debido a que el éxito de la adopción de innovaciones depende del liderazgo, apoyo y coordinación que la dirección proporciona.
Roles de apoyo a la innovación		Positiva	La implantación de la innovación requiere de tres roles, los generadores de ideas, los defensores de ideas y los patrocinadores.
Resistencia al cambio		Negativa	Las actitudes favorables hacia el cambio generan un clima interno que estimula la innovación.
<b>Determinantes organizativos</b>			
Determinantes estructurales	Centralización	Negativa	La concentración de poder impide las soluciones innovadoras mientras que la dispersión de poder es necesaria para la innovación.  Los entornos participativos incrementan la innovación ya que generan una mayor implicación y compromiso de los miembros de la organización.
	Formalización	Negativa	La flexibilidad y la baja formalización facilitan la innovación permitiendo el fomento de nuevas ideas y comportamientos.
	Complejidad	Positiva	La mayor diversidad de especialistas implica un mayor conocimiento base e incrementa la fertilización de ideas.  Las coaliciones de profesionales introducen cambios en el sistema técnico y éstos influyen sus sistemas administrativos.
Clima organizacional		Positiva	La percepción de un clima caracterizado por una baja presión y una alta cohesión en el desempeño de sus actividades generará el entorno necesario para la innovación.
Clima de apoyo a la innovación			

TABLA 2.5. LOS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN (CONTINUACIÓN)

Determinantes	Relación esperada	Justificación
<b>Determinantes organizativos</b>		
Tamaño organizacional	Positiva	Las organizaciones de gran tamaño tienen más facilidad y un mayor grado de precisión que implica una mejor combinación de los factores que promueven la innovación.
	Negativa	Las organizaciones pequeñas son más innovadoras porque tienen más flexibilidad, mayor capacidad para adaptarse y mejorar y requieren menos comunicación, menos coordinación y menos influencia para reunir el apoyo necesario y facilitar la implantación.
<i>Slack</i>	Positiva	Los recursos permiten a la organización comprar innovaciones, absorber los fracasos, cubrir los costes de la innovación y explorar nuevas ideas para las necesidades actuales.
<b>Determinantes ambientales</b>		
Competencia	Positiva	La competencia actual obliga a las empresas a lanzar, rápida y exitosamente nuevos productos para satisfacer las necesidades de los clientes.
<b>Incertidumbre ambiental</b>	Positiva	Los altos ratios de cambio en las condiciones externas implican que las organizaciones innoven como una forma de adaptación.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla hemos subrayado en **negrita** los determinantes de la innovación que vamos a considerar en nuestro estudio. Como factor externo o exógeno analizamos la incertidumbre percibida. Respecto a los factores internos nos centramos en la resistencia al cambio (grupo de factores individuales), la complejidad, centralización, formalización (grupo de factores estructurales), el clima apoyo a la innovación, presión y cohesión (grupo de factores del clima organizacional). A continuación, pasamos a comentar brevemente estos factores.

## 5.1. DETERMINANTES INDIVIDUALES

### 5.1.1. LA RESISTENCIA AL CAMBIO

Una de las tareas principales de las organizaciones es la adaptación a las demandas del entorno y la variación de éstas con los cambios (Caplow, 1983). Esta tarea ha sido todavía más importante en esta década, debido a una serie de factores como la internacionalización de los negocios, las leyes y regulaciones políticas y una serie de eventos sociales y políticos que han abierto nuevos mercados de productos y servicios.

En este contexto, las organizaciones sometidas a una serie de presiones internas y externas intentan modificar las estructuras, las metas, las tecnologías o las tareas de trabajo de la organización para adaptarse a los cambios del entorno<sup>5</sup> (Carnall, 1986). Sin embargo, el individuo tiene una tendencia natural a oponerse a aquello que no ha sido considerado o creado por él mismo. Para Beckhard y Harris (1987), la resistencia al cambio es una parte normal del proceso de cambio, de hecho no puede haber cambio real sin alguna resistencia. Por ello, para conseguir que las organizaciones se adapten con éxito a su entorno, el directivo debe comprender la resistencia al cambio, analizar sus determinantes y conseguir empleados que apoyen los cambios propuestos en lugar de resistirse a ellos.

Desde los años treinta, con la formulación y aplicación del análisis de fuerzas de Lewin (1951) y el clásico estudio de Coch y French (1948) de la resistencia al cambio en la compañía *Harwood*, la naturaleza de la resistencia ha experimentado un amplio desarrollo teórico y empírico. Los primeros trabajos se centran en el estudio de la resistencia que surge durante la fase de implantación de un cambio planificado. Posteriormente, los autores cuestionan las limitaciones de este modelo

---

<sup>5</sup> La mayoría de los autores utilizan esta definición de cambio organizacional que incluye las distintas modificaciones que se realizan en la organización.

para entender los cambios organizacionales y extienden su investigación tanto a la entrada y tratamiento de nuevas ideas en la organización como a las distintas fases necesarias para la continuación del cambio.

Un ejemplo de las primeras investigaciones es el experimento de Coch y French (1948) de la resistencia al cambio en la compañía de *Harwood* y el estudio de caso de Gross *et al.* (1971). En el primer estudio, la organización somete a los empleados a una serie de cambios en los métodos de producción que implica una transformación de las tareas realizadas por éstos y la necesidad de nuevas habilidades y modificaciones en las relaciones sociales y posiciones de los empleados. La reacción de los empleados es una resistencia a estos cambios a través de un alto absentismo, una eficiencia más baja que la media y reacciones negativas hacia los directivos. En esta situación se decide que los empleados participen en la toma de decisiones con relación a las modificaciones de sus trabajos observando una disminución de la resistencia al cambio. Estos autores concluyen que una alternativa para superar el cambio es la utilización de reuniones de grupo con los directivos en las que se comuniquen la necesidad del cambio y se induzca al grupo a participar en la planificación del cambio.

En la segunda investigación, realizada por Gross *et al.* (1971), se destaca que los estudios se han centrado en la resistencia inicial que surge frente al cambio, pero que incluso una vez superada ésta puede volver a aparecer en las distintas fases del proceso de cambio. Estos autores realizan un estudio de caso de un cambio planificado en un colegio donde los profesores no expresan una resistencia al cambio inicial. Pero, sin embargo, una serie de obstáculos surgen después de comenzar la implantación que llevan meses después al fracaso del proceso de cambio. La implantación del cambio es mucho más compleja de lo que originalmente se había pensado en la literatura.

### 5.1.2. CONCEPTO DE RESISTENCIA AL CAMBIO

El concepto de resistencia al cambio ha sido ampliamente estudiado en la literatura. La mayoría de los trabajos definen la resistencia al cambio como una fuerza que obstaculiza el movimiento hacia el cambio y que trata de mantener el *status quo* (Lewin, 1952), o como un comportamiento intencional de los individuos para protegerse de los efectos reales o imaginarios que puede originar los cambios en las organizaciones (Zander, 1950). Así por ejemplo, Watson y Duncan (1969, p.488) definen la resistencia como "toda fuerza que contribuye a la estabilidad personal o social". Para Zaltman y Duncan (1977, p.63), "la resistencia es un conducto que sirve para mantener el *status quo* cuando los hechos presionan para alterarlo". Para Jermier *et al.* (1994), la resistencia es un proceso reactivo donde los agentes incluidos en las relaciones de poder se oponen activamente a las iniciativas de otros agentes.

La revisión de la literatura nos permite identificar tres dimensiones del concepto de resistencia al cambio: la dimensión cognoscitiva, la dimensión emocional y por último la dimensión de comportamiento o intencional. La resistencia en términos de comportamiento ha sido común desde los primeros trabajos de este tópico. Así, en su estudio clásico, Coch y French (1948) analizan los comportamientos y las respuestas de los trabajadores a los cambios impuestos en sus tareas y métodos de trabajo.

Estudios más recientes de la resistencia también se han enfocado en la dimensión de comportamiento. Brower y Abolafia (1995) definen la resistencia como una determinada acción o inacción; Ashforth y Mael (1998) como un acto intencional de desafío u olvido. En términos parecidos, Shapiro *et al.* (1995) señalan que la voluntad para desafiar la autoridad constituye una resistencia al cambio. Para Sagie *et al.* (1985) el comportamiento condescendiente es una evidencia de la reducción de la resistencia.

Por el contrario, otros autores se han centrado en la dimensión emocional de la resistencia al cambio. Nuevamente, Coch y French (1948) reconocen un componente emocional de la resistencia y en su primera teoría de la resistencia describen las fuerzas que producen frustración en los empleados y causan comportamientos indeseables. Similarmente, para Block (1989, p.199), "la resistencia es un proceso emocional", es decir, detrás de ésta hay ciertos sentimientos y no se puede disuadir a las personas de lo que están sintiendo. Sin embargo, sí se los puede alentar a expresar sus preocupaciones. Así, se conseguirá eliminarlas, puesto que permitirá conocer cuáles son los problemas reales y así poder responder eficazmente a los mismos. Finalmente, Diamond (1986) señala que una de las alternativas para reducir la resistencia es una reordenación cognoscitiva debido a que la naturaleza de la resistencia es altamente emocional.

Por último, la idea de que la resistencia puede superarse a través del conocimiento implica un conjunto de componentes negativos con relación al cambio. Así, Armenakis *et al.* (1993) definen la resistencia en términos de comportamiento, pero sugieren que hay otro estado que precede a éste, el estado cognoscitivo que ellos denominan "disposición/no-disponibilidad". Igualmente, Bartlem y Locke (1981), en una reinterpretación del experimento de Coch y French, indican que la participación puede tener efectos motivacionales y cognoscitivos en la resistencia al cambio, es decir, lo cognoscitivo es una parte del fenómeno de resistencia.

Cada una de estas dimensiones del concepto de resistencia al cambio han sido reconocidas y representadas como una parte de las respuestas de los empleados al cambio. Sin embargo, las distintas definiciones se centran en un punto de vista sin considerar los otros. Esto ha generado definiciones incompletas del concepto de resistencia al cambio y la necesidad de integrar los tres puntos de vista alternativos de la resistencia al cambio para solucionar estos problemas (Piderit, 2000).

Para ello, Piderit (2000) establece una forma de integrar los distintos enfoques con el objetivo de obtener una perspectiva general de cómo los empleados responden a los cambios propuestos por la organización. Esta forma consiste en la adaptación del concepto de actitudes de la psicología social denominado punto de vista tripartito de las actitudes (Ajzen, 1984). La investigación realizada en psicología social apoya que el enfoque multidimensional de las actitudes se utilice para integrar las definiciones inconsistentes de la resistencia al cambio. Así, autores como Dunham *et al.* (1989) definen las actitudes hacia el cambio como el conocimiento de las personas, las reacciones afectivas y el comportamiento hacia el cambio. Éste es el concepto que utilizamos en esta investigación y en el capítulo cinco desarrollaremos una escala para su medida.

### **5.1.3. LAS CAUSAS DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO**

La mayoría de las investigaciones analizan la resistencia como un problema u obstáculo que hay que vencer o superar. Así, por ejemplo, Adair (1990) establece cinco normas para hacer frente a los enemigos potenciales del cambio. Sin embargo, considerar solamente una visión negativa de la resistencia al cambio o catalogar a los empleados como “desobedientes” (Watson, 1982) o “malos” origina, en primer lugar, un aumento de la resistencia al intentar corregir esos comportamientos (Beckhard y Pritchard, 1993). En segundo lugar, se pueden rechazar empleados potencialmente implicados en los procesos de cambio. En tercer lugar, se ignora el papel positivo de la resistencia. Las personas pueden resistirse a un cambio por pensar que no es lo mejor para su organización. Éstos perciben una serie de puntos débiles que quizá los promotores del cambio no han percibido.

Así pues, la resistencia puede ser deseable por varias razones, y no se trata de ir contra la resistencia, sino de buscar las causas de la resistencia que nos permitan saber sus orígenes y posteriormente

dirigirla para que la oposición se convierta en apoyo y compromiso. La revisión de la literatura pone de manifiesto que la mayoría de los autores tienen puntos de vista muy similares con respecto a las causas de la resistencia al cambio: el miedo a lo desconocido, la falta de información, las amenazas de *status*, el miedo al fracaso, las amenazas a habilidades adquiridas, las reticencias a abandonar, la falta de beneficios percibidos, la amenaza al poder, los factores históricos, el clima de baja confianza organizacional, el miedo a parecer estúpido, el sentirse vulnerable y expuesto, la amenaza al amor propio, la pérdida de control del propio destino, la pérdida de relaciones de equipo, etc. (p.e., Drucker, 1977; Schermerhorn, 1989; Aldag y Stearns, 1991; Kreitner, 1992; Dubrin y Ireland, 1993; Griffin, 1993).

Esto nos lleva a plantearnos que las distintas causas de la resistencia al cambio pueden ser agrupadas en cuatro grandes grupos (Kotter y Schlesinger, 1979; Mariotti, 1996; Strebel, 1996; Reichers *et al.*, 1997). Un primer grupo incluye todas aquellas causas relacionadas con el miedo a perder los valores que actualmente poseen. Los empleados temen perder prestigio social, dinero, autoridad, amistad, relaciones personales u otros beneficios que aprecian. En segundo lugar, destacan todas aquellas razones relacionadas con la falta de confianza entre los empleados y los directivos que conllevan a malas interpretaciones de los cambios que se pretenden introducir en la organización.

El tercer grupo está formado por todos aquellos motivos que hacen que los individuos perciban que el cambio es incompatible con las metas e intereses de la organización. Éstos evalúan de forma diferente la situación a sus directivos o las personas que inician el cambio, porque estos últimos no tienen toda la información requerida para un adecuado análisis de la organización.

Y un último grupo puede ser denominado como la baja tolerancia al cambio. Las personas pueden resistirse al cambio porque temen que no puedan desarrollar las nuevas habilidades y comportamientos requeridos. Esto es consecuencia de que el cambio implica que lo conocido se

sustituye por ambigüedad e incertidumbre. Así, por ejemplo, cuando en una organización se introducen nuevos métodos cualitativos de control, muchos inspectores tienen que aprender a usarlos. Algunos pueden sentir que no van a ser capaces de lograrlo. Por eso es posible que adopten una actitud negativa hacia los nuevos métodos.

## **5.2. DETERMINANTES ORGANIZATIVOS**

### **5.2.1. LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**

#### **5.2.1.1. LA CENTRALIZACIÓN**

En la literatura, desde épocas muy tempranas, encontramos ejemplos de la importancia del concepto de centralización en la organización. Así, por ejemplo, Crozier (1969) señala que algo fundamental en el análisis de la organización es el estudio de la distribución de poder. Weber (1947), en su estudio de la burocracia, indica que una estricta jerarquía de la autoridad, considerada ésta como un aspecto de la centralización, implica una mayor eficiencia de la organización.

Aunque las palabras centralización y descentralización se han utilizado desde que empezó a escribirse por primera vez acerca de las organizaciones (Mintzberg, 1999), aún sigue siendo el tema más confuso de la teoría organizativa. Mintzberg (1999, p.222) nos sugiere que “la descentralización nada en aguas turbias, pero antes de enviarla a las cloacas cabe asegurarnos que no esconda alguna joya”. Siguiendo las indicaciones de Mintzberg vamos a realizar una breve revisión del concepto de centralización y su opuesto, la descentralización, que nos permita aclarar esta confusión.

La mayor parte de la confusión radica en la presencia de una serie de conceptos distintos que compiten por ser reconocidos con el mismo nombre, por lo que puede ser la presencia de distintas joyas lo que enturbiaba nuestra percepción de cualquiera de ellas. El término descentralización ha sido utilizado de dos modos fundamentalmente

distintos en la literatura. En primer lugar, como la dispersión o delegación de poder a medida que se desciende por la jerarquía. En principio, dicho poder está en manos del director general, en el que puede permanecer (centralización) o delegarse si así lo desea éste (descentralización) hacia niveles inferiores de la jerarquía. Y, en segundo lugar, el término se utiliza con relación a la dispersión física de los servicios. Así, por ejemplo, la biblioteca de una universidad puede estar centralizada en un lugar determinado o descentralizada en varios a fin de estar situada cerca de sus usuarios.

De acuerdo con lo comentado anteriormente, en este trabajo de investigación no utilizamos el término descentralización o centralización para describir el emplazamiento físico, sino para describir la delegación de poder o autoridad en la jerarquía para la toma de decisiones. Siendo pertinente centrarse ahora en las distintas definiciones realizadas por los autores dentro de este enfoque.

En una primera aproximación, las distintas definiciones pueden agruparse en tres categorías según el ámbito interno o externo de la organización y el grado de participación en la toma de decisiones. Así, en primer lugar, identificamos un grupo de definiciones del término que consideran la delegación de poder tanto en el ámbito interno como en el externo de la organización. Para Pugh *et al.* (1968, 1969a y 1969b), la centralización es un concepto que indica el grado en que se delega la capacidad para tomar decisiones entre los niveles inferiores de la organización, junto con la dependencia de la empresa o la organización de otra organización externa<sup>6</sup>. Las investigaciones del grupo de Aston también consideran la influencia del ámbito externo de la organización. De tal forma que, *ceteris paribus*, una mayor dependencia externa implica una mayor centralización al adoptar decisiones en el ámbito interno de la empresa, ya que la centralización facilita el control desde el

---

<sup>6</sup> Dependencia de la oficina corporativa, si hablamos de divisiones; o de un nivel jerárquico superior dentro de la propia empresa si estamos examinando una unidad organizativa o departamento.

exterior a través de los directivos de alto nivel. Igualmente, Milgron y Roberts (1992) y March y Simon (1997) definen la centralización o descentralización como la posibilidad de que diferentes unidades organizativas maximicen sus objetivos mediante decisiones descentralizadas basadas en precios de mercado o precios simulados.

Un segundo grupo de definiciones se centra en la dispersión de poder dentro del ámbito interno de la organización, es decir, quién tiene el poder dentro de la organización para tomar decisiones. En la revisión de la literatura encontramos numerosas definiciones que pueden ubicarse dentro de este grupo; a continuación destacamos algunas de las más significativas. En primer lugar, para Mintzberg (1999) el grado de centralización corresponde con la medida con la que la dirección delega la capacidad para tomar decisiones. Cuando todo el poder de decisión se centra en un único punto de la organización, esencialmente en manos de un solo individuo, calificamos la estructura de centralizada; cuando, por el contrario, el poder queda dividido entre numerosos individuos, la calificamos de descentralizada. La descentralización puede ser en sentido vertical u horizontal, según a qué miembros de la organización se delegue el poder para la toma de decisiones. La descentralización vertical correspondería tanto a la delegación de poder de decisión hasta los directivos intermedios como hacia el núcleo de operaciones. Por el contrario, la descentralización en sentido horizontal se realiza hacia el personal de apoyo (técnicos y especialistas) que son quienes tienen los conocimientos para tomar ciertas decisiones.

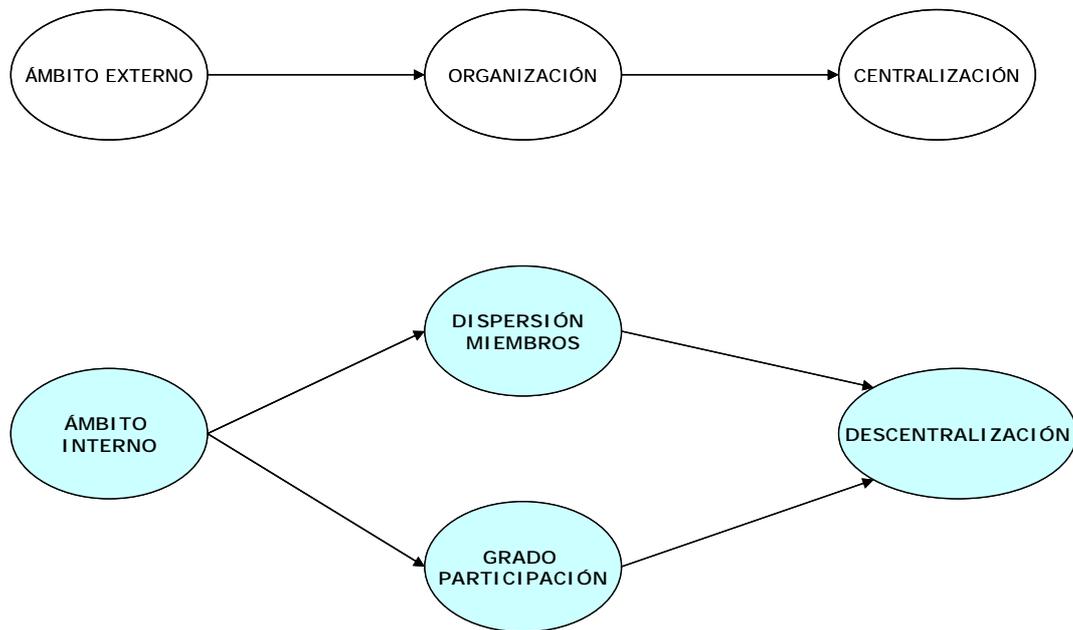
Más recientemente, Gibson *et al.* (1994) señalan que la centralización se refiere a la localización de la autoridad para la toma de decisiones en la jerarquía de la organización. Igualmente, Hall (1996), citando a Van de Ven y Ferry (1980), define la centralización como el lugar de la autoridad para la toma de decisiones dentro de una organización. Cuando la mayoría de las decisiones en una unidad se toman de manera jerárquica, se considera que esa unidad organizativa está centralizada; si la unidad está descentralizada, por lo general implica que la mayor parte de la

toma de decisiones ha sido delegada por los administradores al personal subordinado. Por último, también Hodge *et al.* (1998) señalan que la toma de decisiones está centralizada cuando la autoridad recae en la alta dirección, o descentralizada cuando se dota de mayor responsabilidad y capacidad de adoptar diferentes tipos de decisiones a los empleados de niveles inferiores.

Finalmente, destacamos un tercer grupo de definiciones que se centran en el grado de delegación o participación en la toma de decisiones. Así, Hage y Aiken (1967, p.77) definen la centralización como la cantidad de "poder distribuido entre las posiciones sociales". Posteriormente, distintos autores definen la centralización como el lugar donde reside la autoridad y la toma de decisión, y el alcance al que la autonomía para tomar una decisión está dispersa o concentrada en una organización (Pfeffer, 1981; Moreno-Luzón *et al.*, 2000). La inversa de la centralización es normalmente medida por el grado de participación de los miembros de una organización en la toma de decisiones (Aiken y Hage, 1971; Kaluzny *et al.*, 1974; Sciulli, 1998), o por el grado de autonomía y libertad que los miembros de la organización tienen para tomar sus propias decisiones (Corwin, 1975).

En la figura 2.2 se recoge una síntesis de las distintas perspectivas del concepto de centralización. Como puede observarse en **negrita**, el nivel de centralización o descentralización de una organización depende de: (1) el nivel en el cual se delega capacidad para tomar decisiones en niveles jerárquicos inferiores y en las diferentes áreas o unidades de la organización; (2) la forma en la que existe división vertical del trabajo, que es la forma concreta en que se manifiesta, en el ámbito operativo, la asignación de responsabilidad a los diferentes miembros de la organización y la delegación de capacidad de decisión (Moreno-Luzón *et al.*, 2000).

FIGURA 2.2. DEFINICIÓN DE LA CENTRALIZACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

### 5.2.1.2. LA FORMALIZACIÓN

La formalización es una variable estructural clave para el individuo porque el comportamiento de una persona se ve afectado por su grado de implantación. El estudio del grado de formalización de una organización nos indicará quién toma decisiones respecto de los miembros de la organización y la cantidad de discrecionalidad individual.

La formalización es a menudo considerada como una manifestación de la burocracia, sin embargo, el creador de este pensamiento burocrático, Weber, nunca mencionó la actual palabra. Para Weber la burocracia se refiere a dirigir los negocios mediante reglas y sin considerar a las personas (Weber, 1947). La burocracia funciona mediante un conjunto de reglas que le permite conseguir una serie de características: precisión, rapidez, ambigüedad, continuidad y discreción, etc. Posteriormente es cuando la formalización emerge como un proceso de lógica deducción que permite conseguir las características

burocráticas. Como consecuencia de ello, la mayoría de los autores citan a Weber como el origen de este concepto desde una perspectiva estática.

A continuación, los distintos teóricos han utilizado este parámetro con distintas denominaciones (Hickson, 1966). Así dentro de los analistas de la estructura destacamos cómo Burns y Stalker (1961) definen las estructuras mecánicas como aquéllas que no se adaptan a los cambios del entorno debido a su "precisa definición de los derechos, obligaciones y métodos técnicos vinculados a cada rol funcional". Por el contrario, definen las estructuras orgánicas como aquéllas que definen de forma más general los roles y continuamente cambian para adaptarse a las necesidades del entorno. Igualmente, Barnes (1960) utiliza el término de sistema organizacional cerrado o abierto como sinónimo de la formalización. Así, un sistema abierto es aquél en el que los miembros de la organización tienen autonomía en la realización de sus tareas. Por su parte, Hall (1983) identifica seis dimensiones en su análisis de las estructuras burocráticas, dos de ellas relacionadas con lo que ahora denominados formalización. La primera dimensión refleja el conjunto de reglas, derechos y obligaciones de los miembros de la organización. La segunda dimensión hace referencia al conjunto de comportamientos de los empleados en las distintas situaciones de trabajo.

A pesar de las distintas terminologías utilizadas por los autores para referirse a la formalización no fue hasta 1965 cuando Hage introduce el término de formalización mediante la formulación de una teoría axiomática que se basa en los términos "mecanicistas" y "orgánicos" propuestos por Burns y Stalker. Las estructuras mecánicas se caracterizan por una alta formalización, al contrario que las estructuras orgánicas que se caracterizan por una baja formalización. La formalización es definida como la proporción de trabajo codificado y el rango de variación que es permitido dentro de las reglas definidas para la realización del mismo.

Seguidamente, los autores comienzan con la delimitación del concepto de formalización. Así, para Aiken y Hage (1971), un alto grado

de formalización implica no solamente un predominio de reglas definidas en el trabajo y especificaciones en la forma de hacerlo, sino también la aplicación de estas reglas. Para Blau y Schoenherr (1971) la formalización implica la estandarización en la toma de decisiones de acuerdo a un sistema detallado de procedimientos formalizados.

TABLA 2.6. DISTINTAS DEFINICIONES DE FORMALIZACIÓN

Enfoque	Autor	Definición
Enfoque global	Moreno-Luzón <i>et al.</i> (2000)	La formalización incluye las reglas no escritas, que orientan y canalizan el comportamiento de la organización; los procedimientos, las tareas o los procesos estandarizados, no documentados, que como consecuencia de órdenes explícitas o de la costumbre, aseguran una determinada forma de llevar a cabo procesos o tareas; las reglas y procedimientos escritos a los cuales han de ajustarse las actividades de la empresa.
Enfoque restringido	Hage y Aiken (1967)	La formalización representa el uso de reglas en una organización. Mientras que la codificación de los puestos representa el grado de estandarización del trabajo y la observancia de la regla es una medición de la variación tolerada del comportamiento respecto de las normas.
	Pugh <i>et al.</i> (1968)	La formalización es la cantidad de reglas, procedimientos, instrucciones y comunicaciones que son escritas, mientras que la estandarización se refiere a la cantidad con que las reglas cubren todas las circunstancias.
	Dalton <i>et al.</i> (1980)	La formalización indica la definición del trabajo mientras que la estandarización se refiere a cómo el trabajo es realizado.
	Damanpour (1991)	La formalización refleja el énfasis en el seguimiento de reglas y procedimientos que dirigen las actividades de la organización.

Fuente: Elaboración propia.

En este objetivo de delimitación del concepto han ido apareciendo una serie de términos como la estandarización, la documentación o la cantidad de reglas utilizadas que son considerados en conjunción con la formalización y han sido examinados en numerosos estudios de la estructura organizacional (p.e., Pugh *et al.* 1968). Esto ha implicado que los autores diferencien entre un concepto amplio de formalización

(Mintzberg, 1999), que abarca las reglas de obligado cumplimiento, la estandarización de los procesos y los diferentes procedimientos aplicados en la organización, tanto si los mismos están reflejados en manuales de procedimientos o en otros documentos, como si no lo están; y un concepto o interpretación estricta del término, en el que la formalización se refiere sólo a las formas de actuación de la organización, las tareas y procesos que se apoyan en documentos. En la tabla 2.6 se recogen distintas definiciones que se encuadran dentro de estos dos enfoques de la definición de formalización.

### 5.2.1.3. LA COMPLEJIDAD

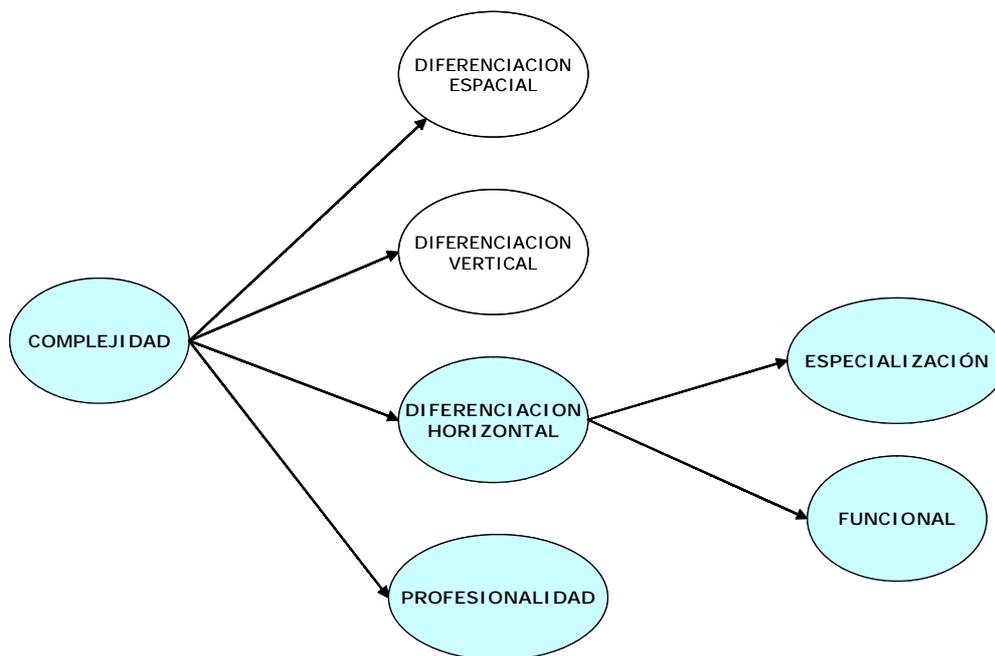
El estudio de la variable estructural complejidad es importante debido a los efectos en el comportamiento de sus miembros, en otras condiciones estructurales, en los procesos dentro de la organización y en las relaciones entre la organización y su entorno. Sin embargo, la complejidad no es un tema simple de discutir; dicho concepto contiene varios componentes, siendo pertinente su análisis para comprender la complejidad.

En términos generales, en la literatura organizacional se define la complejidad como el número de actividades o subsistemas dentro de la organización. Respecto a los elementos de la complejidad, por lo general, se identifican los tres siguientes: la diferenciación horizontal, la diferenciación vertical o jerárquica y la dispersión espacial (Hall, 1983; Daft, 1989). Sin embargo, otros autores también consideran la variable grado de profesionalidad en la organización como un elemento integrante de la complejidad (Hage y Aiken, 1970; Zaltman *et al.*, 1973). Así, para Zaltman *et al.* (1973), la complejidad está formada por tres dimensiones diferenciación, especialización y profesionalidad (Damanpour, 1987, 1991, 1996).

En esta investigación seguimos la clasificación realizada por estos últimos autores y consideramos que la complejidad está representada por

dos dimensiones como puede observarse en la figura 2.3 en negrita: la diferenciación horizontal (diferenciación funcional y especialización) y el profesionalismo. El motivo de esta elección está fundamentado en que la diferenciación horizontal y el profesionalismo se consideran, por lo general, más favorecedores de la innovación que la vertical y la espacial (Damanpour, 1996).

FIGURA 2.3. CONCEPTO DE COMPLEJIDAD



Fuente: Elaboración propia.

La diferenciación horizontal se refiere a la forma en que están divididas las distintas operaciones o tareas desarrolladas en la organización. En la literatura encontramos dos formas básicas en las que pueden subdividirse dichas tareas: la diferenciación funcional y la especialización.

La diferenciación funcional es aquella que representa el grado en que una organización está dividida en unidades diferentes (Aiken *et al.*, 1980; Kimberly y Evanisko, 1981, Damanpour, 1987, 1991, 1996). Los autores han utilizado distintas denominaciones, tales como diferenciación horizontal (Aiken *et al.*, 1980), diferenciación estructural (Blau y Mckinley, 1979) y departamentalización (Young *et al.*, 1982) para

referirse a este término. Por el contrario, la especialización representa las diferentes especialidades encontradas en una organización (Damanpour, 1991) o la variedad de especialistas en el trabajo de la organización (Hage y Aiken, 1967; Damanpour, 1987). Algunos estudios han utilizado otros términos para denominar esta variable, tal como complejidad (Hage y Aiken, 1967), especialización del puesto, (Aiken *et al.*, 1980) o diferenciación profesional (Aiken *et al.*, 1980; Kimberly y Evanisko, 1981).

Por otra parte, el estudio de la profesionalidad dentro de la literatura organizacional está formado por dos perspectivas: la perspectiva estructural funcional y la perspectiva estructural radical. La primera perspectiva define la profesionalidad como un papel socializado que contribuye funcionalmente al logro de las metas del sistema social. Por el contrario, la segunda perspectiva define la profesionalidad como un fenómeno multidimensional que representa los distintos intereses y motivaciones asociados con los miembros de la organización. Para otros autores, como Damanpour (1991), la profesionalidad refleja el conocimiento profesional de los miembros de la organización, lo que requiere educación y experiencia.

### **5.2.2. EL CLIMA ORGANIZACIONAL**

El concepto de clima organizacional comienza a ser importante en la literatura sobre gestión y a influir en el pensamiento de los académicos en los años sesenta, como consecuencia de la contribución de las teorías del comportamiento individual, las teorías de gestión y las teorías de trabajo (Litwin y Stringer, 1968). Sin embargo, el análisis de los distintos estudios del clima organizacional, pone de manifiesto que las distintas definiciones contienen en sí mismas una serie de problemas que surgen constantemente cuando se maneja el concepto de clima organizacional. Así, destacamos cómo el clima organizacional se utiliza con diferentes

terminologías con similares o idénticos significados. Como términos comunes del clima organizacional se han utilizado los siguientes: clima de trabajo, entorno de trabajo, situación de trabajo, etc.

Además, no existe un acuerdo entre los autores respecto a si el clima y la cultura representan un mismo concepto o son diferentes (Silva Vázquez, 1992; Denison, 1996; Muñoz, 2001). Schneider *et al.* (1994) definen el clima como la percepción que tienen los empleados de la atmósfera creada en la organización por las prácticas, procedimientos y recompensas. Por el contrario, la cultura representa un modelo más global de los valores y creencias de la organización. Por otra parte, Reicher y Schneider (1990) definen el clima como una manifestación de la cultura de la organización. Así, si el directivo crea un clima para la innovación es porque existe una cultura donde se le da una alta prioridad a la competitividad.

Finalmente, existe un conflicto respecto a la naturaleza del clima organizacional (Glick, 1988; Baer y Frese, 2003). Autores como James (1982) y James *et al.* (1988) definen el clima organizacional como el "conjunto de percepciones que reflejan el entorno de trabajo, incluyendo atributos organizacionales que son cognoscitivamente valorados y representados en términos de su importancia para los individuos (James *et al.*, 1988, p.129). Por el contrario, Glick (1985, p.613) lo define "como una amplia categoría de variables organizacionales en lugar de psicológicas, que describen el contexto organizacional para las acciones de los individuos". La diferencia entre estos dos conceptos estriba en que los primeros definen el clima organizacional como una media de las percepciones de los individuos y los segundos en términos de otros constructos.

Los autores han intentado solucionar este conflicto realizando una agrupación de las distintas definiciones del clima organizacional en cuatro

categorías. En primer lugar destacamos el enfoque estructural, que analiza el clima organizacional como una característica o atributo que pertenece a la organización (p.e., Forehand y Gilmer, 1964; Payne y Pugh, 1976). En segundo lugar, el enfoque de la percepción que se basa en la evaluación y definición del clima organizacional por los individuos (p.e., Schneider, 1975; Schneider y Riechers, 1983). En tercer lugar, para el enfoque interactivo, la definición de clima surge de la interacción entre los individuos y la organización (p.e., Silva Vaquez, 1992). Por último, el enfoque cultural incorpora la interacción de un grupo de miembros como principal determinante del clima, estando esta interacción influida por la cultura de la organización.

De acuerdo con lo comentado y basándonos en la definición organizacional propuesta por Glick (1985,1988), en nuestra investigación conceptualizamos el clima organizacional como el clima de apoyo a la innovación, la cohesión y la presión que describen el contexto organizacional en el que los individuos desarrollan sus acciones.

Asimismo, el clima de innovación, está relacionado con las creencias, expectativas, principios y valores en relación con la innovación, compartidos por los miembros de una organización. Hurley y Hult (1998) se refieren a este concepto como cultura de innovación (*innovativeness of the culture*) y Chandler *et al* (2000) como cultura de apoyo a la innovación (*innovation supportive culture*). En ambos casos, estos autores hacen referencia tanto a la orientación hacia la innovación de la organización como a su receptividad a las nuevas ideas y a la innovación. Con respecto a la presión, ésta se define como la necesidad de recursos materiales y tiempo para la realización de las tareas. Por último, se entiende como cohesión el compañerismo existente entre los miembros de la organización.

## 5.3. DETERMINANTES AMBIENTALES

### 5.3.1. LA INCERTIDUMBRE DEL ENTORNO

En general, el estudio del entorno puede ser clasificado en tres categorías: objetos, atributos o percepciones (Bourgeois, 1980), como se observa en la tabla 2.7. La primera categoría, considera los componentes del entorno general y del entorno específico. Este último está compuesto por clientes, proveedores, competidores y grupos de regulación, etc. En la segunda categoría, los académicos se centran en los atributos del entorno específico de la organización. Generalmente se consideran dos atributos: primero la complejidad o heterogeneidad que se refiere al número y la diversidad de factores externos que afectan a la organización; y segundo la turbulencia, volatilidad o dinamismo que se refiere al grado de cambio de los factores (Dill, 1958; Duncan, 1972). Por último, en la tercera categoría encontramos un conjunto de estudios que defiende que el entorno es una fuente de información incierta (Lawrence y Lorsch, 1967; Duncan, 1972; Tung, 1979).

TABLA 2.7. LAS TRES CATEGORÍAS DE ANÁLISIS DEL ENTORNO

Perspectivas	Dimensiones	Definiciones
Externa: objetos	Entorno General  Entorno específico	Los distintos factores que afectan a la organización independientemente del sector al que pertenece.  Clientes, competidores, proveedores etc.
Externa: atributos	Complejidad o Heterogeneidad  Dinámico	Número de componentes del entorno específico.  Ratio de cambio.
Interna: percepciones	Incertidumbre el entorno percibida	Falta de información o de conocimiento sobre los resultados de la decisión.  Habilidad para estimar los efectos del entorno en el desempeño de las empresas.

Fuente: Adaptado de Bourgeois (1980, p.35).

Nuestra investigación se centra en esta última categoría de entorno. A continuación, pasamos a analizar más detalladamente esta variable. El motivo de esta elección se fundamenta en que en las distintas revisiones de los determinantes ambientales que influyen en la innovación, la variable incertidumbre del entorno ha sido reconocida como un importante determinante (Tornatzky *et al.*, 1983; Russell, 1990).

### 5.3.2. CONCEPTO DE INCERTIDUMBRE DEL ENTORNO

El estudio de la incertidumbre del entorno ha sido un tema de investigación de múltiples autores que buscan una mayor claridad conceptual y validez empírica del término. Entre ellos destacamos a clásicos como Lawrence y Lorsch (1967) y Duncan (1972) y con posterioridad, Lewis y Harvey (2001). La definición de la incertidumbre del entorno puede ser clasificada en dos grupos. En primer lugar, aquél basado en las percepciones de los directivos del entorno, que correspondería con la visión de la incertidumbre basada en los procesos (Jauch y Kraft, 1986). Este grupo se desarrolla fundamentalmente a finales de la década de los setenta. Y, en segundo lugar, aquél basado en características objetivas del entorno (Tosi *et al.*, 1973; Child, 1975). Esta clasificación pone de relieve el debate que existe en la literatura referente a incertidumbre percibida *versus* incertidumbre objetiva.

Un importante número de autores defienden que las descripciones de los directivos son más importantes que las características objetivas del entorno (p.e., Duncan, 1972; Downey y Slocum, 1975, 1982; Lorenzi *et al.*, 1981; Tan y Listcher, 1994), mientras que otros critican esta línea y destacan una falta de relación entre las percepciones de los directivos y las características objetivas (p.e., Boulton *et al.*, 1982; Rasheed y Prescott, 1992). Según los planteamientos de la teoría cognoscitiva, serán los propios individuos los que construyan su entorno en lugar de considerarlo como una realidad concreta y dada. De este modo, cobra una mayor importancia la percepción de los directivos respecto a

cualquier evento que pueda afectar a las empresas, ya que será su visión y diagnóstico de la situación lo que se tome como base para la elección del comportamiento estratégico.

De acuerdo con los planteamientos de la teoría cognoscitiva y el modelo cognoscitivo (Lenz y Engledow, 1986) para el diagnóstico del entorno, nos inclinamos por la definición de la incertidumbre del entorno según las percepciones de los directivos. Esta definición implica que las empresas responden a su entorno según lo interpretan los tomadores de decisiones y que las características no percibidas no afectan a sus decisiones o acciones de gestión (p.e., Anderson y Paine, 1975).

### **5.3.3. LAS DIMENSIONES DE LA INCERTIDUMBRE PERCIBIDA**

Las investigaciones realizadas para determinar las dimensiones o componentes de la incertidumbre percibida constituyen una interesante línea de trabajo, si bien, la naturaleza abstracta del concepto ha dificultado su determinación. Al principio, los académicos y teóricos de la información y la decisión definen la incertidumbre percibida enfatizando en el aspecto matemático. Sin embargo, aunque puede ser un importante componente de la incertidumbre, hay otros que deben ser incluidos. Por ello, distintos autores se han centrado en conceptualizar la incertidumbre percibida identificando otros componentes que la forman. Así, Lawrence y Lorch (1967) definen la incertidumbre como un estado en el cual hay una falta de claridad de información, el feedback no se produce de forma rápida y existe una incertidumbre general sobre las relaciones causales.

En esta misma línea, Duncan (1972) trata de clarificar el concepto definiendo la incertidumbre percibida a través de tres dimensiones: la falta de información sobre los factores asociados a una decisión; el desconocimiento sobre los efectos de una decisión incorrecta; y la incapacidad para asignar probabilidades con algún grado de confianza sobre los factores del entorno que influirán en el éxito o fracaso de las unidades de decisión en el desempeño de sus funciones.

Más recientemente, Milliken (1987, p.136) define en términos generales la incertidumbre percibida como “la incapacidad de un individuo de predecir algo con seguridad”. Esto es consecuencia de la “insuficiente información” o “la incapacidad de discriminar entre datos relevantes y datos irrelevantes”. Tomando como punto de referencia esta definición identifica tres tipos de incertidumbre: el estado de incertidumbre o incertidumbre percibida del entorno, el efecto de la incertidumbre y la respuesta a la incertidumbre.

El estado de incertidumbre o incertidumbre percibida del entorno ocurre cuando el directivo percibe que el entorno de la organización o alguno de sus componentes es impredecible. Esto supone, por un lado, el desconocimiento de la forma en que los componentes del entorno pueden cambiar, así como una comprensión incompleta de las interrelaciones entre los elementos del entorno. Una manifestación del estado de la incertidumbre es la incapacidad de predecir el futuro comportamiento de los competidores principales.

El segundo componente es el efecto de la incertidumbre que tiene lugar cuando los directivos tienen dificultades para predecir el impacto que los sucesos o cambios del entorno tendrán en la organización. Es decir, hace referencia a si el cambio del entorno tendrá impacto en toda la organización, a la falta de entendimiento de la relación causa–efecto, así como a la naturaleza, severidad y oportunidad del mismo.

Por último, la respuesta a la incertidumbre se refiere a la capacidad para predecir las consecuencias probables de las decisiones. Esto dependerá de la comprensión de las opciones de respuesta disponibles para la organización y el valor o utilidad que cada una puede tener.

Igualmente, Miller y Friensen (1983) definen la incertidumbre percibida del entorno general como el ratio de cambio de la innovación en el sector, así como la incertidumbre en las acciones de los competidores o clientes. También Mintzberg (1999) destaca otra dimensión de la

incertidumbre: dinamismo del entorno. Así, un entorno dinámico no sólo indica que existen cambios, sino que éstos son impredecibles. Finalmente, Damanpour (1996) define la incertidumbre como la complejidad del entorno (la cantidad y variedad de elementos del entorno) y la variabilidad del entorno (la frecuencia y predicción de los componentes del entorno (Duncan, 1972; Daft, 1989).

TABLA 2.8. LAS DIMENSIONES DE LA INCERTIDUMBRE PERCIBIDA

Autores	Dimensiones		
Knight (1921) Duncan y Rafia (1957) Garner (1962)	Incapacidad de asignar probabilidades a los eventos futuros.		
Lawrence y Lorsch (1967)	Falta de claridad de información respecto a los requisitos del trabajo.	Incertidumbre general sobre las relaciones causales y dificultad de lograr el trabajo dentro de las limitaciones de recursos.	La cantidad de tiempo requerido para el feedback de los resultados.
Duncan (1972)	Falta de información respecto a los factores del entorno asociados con una situación de decisión dada.	Desconocimiento de los resultados de una decisión específica.	Incapacidad para asignar probabilidades, que como los factores del entorno, afectan al éxito o fracaso.
Milliken (1987)	Estado de incertidumbre: incapacidad para predecir el entorno o algunos de sus componentes.	Efecto de la incertidumbre: incapacidad para predecir el impacto de los cambios del entorno en la organización.	Respuesta de incertidumbre: incapacidad de predecir las consecuencias de la respuesta elegida.
Miller y Friensen (1983) Russell (1990) Russell y Russell (1992)	Ritmo de cambio elementos del entorno.	Grado de complejidad.	

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2.8 se recoge un resumen de las distintas dimensiones de la definición de incertidumbre percibida. Como puede observarse, la primera dimensión de Duncan (1972) es similar a la definición propuesta por Lawrence y Lorsch (1967), pues se refieren a la falta de información, mientras que la tercera se asimila a las definiciones matemáticas de incertidumbre en las cuales se destaca la imposibilidad de establecer probabilidades sobre los resultados de un suceso. Sin embargo, contrariamente a éstas, Duncan (1972) no considera que los individuos no puedan establecer probabilidades, sino que la seguridad sobre las mismas es menor. Por el contrario, también se observa que la dimensión estado de la incertidumbre incluye la incapacidad para asignar probabilidades a los futuros eventos. Asimismo, la dimensión efecto de la incertidumbre se asemeja a la incertidumbre general de Lawrence y Lorsch (1967) o al desconocimiento de los resultados de Duncan (1972).

Después de la revisión realizada, y considerando que en la literatura la innovación está relacionada con la incertidumbre percibida, conceptualizada en términos de complejidad y dinamismo (Tornatzky *et al.*, 1983; Russell, 1990 Russell y Russell, 1992, Damanpour, 1996) definimos la incertidumbre percibida como la capacidad para predecir los cambios en los componentes del entorno de la organización.

CAPÍTULO TRES

# LA GESTIÓN DE LA CALIDAD TOTAL

## 1. INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo hemos realizado una revisión de la literatura sobre gestión de la calidad con la finalidad de ofrecer una síntesis de los aspectos más significativos. Esta información nos servirá de base para analizar exhaustivamente la relación entre innovación y calidad en capítulos posteriores. En orden de alcanzar este objetivo hemos esquematizado el capítulo de la siguiente forma.

En primer lugar, presentamos una evolución de la calidad desde su origen hasta los enfoques que actualmente están utilizando las empresas. Seguidamente, analizamos los distintos conceptos de calidad que corresponden a cada uno de estos enfoques.

En segundo lugar, nos centramos en el contenido de la GCT, es decir, los principios y elementos necesarios para su implantación. Éstos repercuten sobre el desempeño de la empresa y en su habilidad para competir en aspectos claves como la ventaja en el mercado, la eficiencia en el diseño del producto y proceso y la fiabilidad en el producto (Reed *et al.*, 1996). Finalmente, tras la identificación de los principios y elementos

necesarios para implantar la GCT, nos centramos en el proceso de implantación necesario para el desarrollo de recursos específicos y complejas relaciones sociales.

## 2. EVOLUCIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

La gestión de la calidad ha experimentado una continua evolución a lo largo del tiempo, en la que se pueden distinguir cuatro grandes fases: inspección, control de la calidad, aseguramiento de la calidad y GCT (Garvin, 1988; Dale *et al.*, 1994). La elección de un enfoque de calidad u otro condicionará el concepto de calidad y su posterior implantación en las organizaciones. En la tabla 3.1 hemos recogido las características principales de las distintas fases en la evolución de la gestión de la calidad.

TABLA 3.1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y DIFERENCIAS ENTRE LOS ENFOQUES DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

	<b>Inspección</b>	<b>Control de la calidad</b>	<b>Aseguramiento de la calidad</b>	<b>GCT</b>
<b>Visión y concepto de calidad subyacente</b>	Búsqueda ex-post de no conformidades (Un problema que resolver)	Búsqueda ex-post de no conformidades (Un problema a resolver)	Conformidad con las especificaciones (Un problema a resolver de forma activa)	Satisfacer las necesidades y expectativas del cliente (Una oportunidad para competir)
<b>Filosofía de gestión</b>	Garantizar la uniformidad de los productos (Enfoque estático)	Garantizar la uniformidad del producto/servicio reduciendo la inspección (Enfoque Estático)	Producir bienes y servicios con el nivel de calidad adecuado (Enfoque estático)	Mejorar continuamente la calidad en todos los aspectos de la organización (Enfoque dinámico)

TABLA 3.1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y DIFERENCIAS ENTRE LOS ENFOQUES DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD (CONTINUACIÓN)

	<b>Inspección</b>	<b>Control de la calidad</b>	<b>Aseguramiento de la calidad</b>	<b>GCT</b>
<b>Impacto sobre la competitividad de la empresa</b>	Una orientación a los productos y servicios de la organización	Orientación a los procesos	Poca atención al entorno y a los cambios necesarios en la empresa para la mejora de su competitividad	Atención prioritaria al entorno y a la calidad como oportunidad de conseguir mejoras en la competitividad
<b>Objetivos</b>	Detección de los errores	Control de los errores teniendo en cuenta los métodos estadísticos	Prevenir errores; hacer las cosas bien a la primera; minimizar el coste de no-calidad	Hacer las cosas correctamente; satisfacer al cliente interno y externo; maximizar el valor para el usuario
<b>Alcance o globalidad del enfoque</b>	El departamento de inspección	El departamento de producción y diseño	Todas las unidades de trabajo relacionadas con el proceso productivo	Toda la organización
<b>Métodos de trabajo</b>	Estándares y plantillas de medición	Técnicas estadísticas y de muestreo	Sistematización de procesos	Establecimiento de objetivos, planificación y movilización de toda la organización
<b>Recursos Humanos</b>			Formación de las personas que desarrollan tareas que influyen en la calidad del producto/servicio	Las personas son una fuente de ventaja competitiva. Se fomenta la participación, el compromiso, la mejora continua y la cooperación

TABLA 3.1. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y DIFERENCIAS ENTRE LOS ENFOQUES DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD (CONTINUACIÓN)

	Inspección	Control de la calidad	Aseguramiento de la calidad	GCT
Asignación de Responsabilidades	El departamento de calidad se encarga de inspeccionar, clasificar, recotar y medir	El departamento de calidad se encarga de la resolución de los problemas mediante técnicas estadísticas	El departamento de calidad se encarga de diseñar los programas de normalización, su implantación y el control de su cumplimiento  La dirección general hace un seguimiento periódico del sistema	El departamento de calidad diseña, establece el programa de actuación, desarrolla el plan de formación y es consultor para otros departamentos  El equipo de dirección es el máximo responsable del sistema

Fuente: Elaboración propia.

Los dos primeros enfoques, la inspección y el control de la calidad, no pueden considerarse enfoques de dirección propiamente dichos, debido a que están únicamente orientados a resolver problemas de carácter operativo y tienen escasa influencia en la dirección (Moreno-Luzón *et al.*, 2000). Por el contrario, tanto el enfoque de aseguramiento de la calidad como el de GCT pueden ser considerados como los grandes enfoques de dirección, siendo este último en el que nos apoyamos en la presente tesis doctoral.

La elección de este enfoque es consecuencia de los retos a los que tienen que enfrentarse las empresas en los mercados actuales. Estos retos pueden sintetizarse en los siguientes puntos: la globalización de los mercados que implica una mayor competencia, las necesidades cambiantes y más elevadas de los clientes, debido a que poseen más información, la aceleración del cambio tecnológico con ciclos de vida del producto más cortos y la necesidad de relaciones equilibradas y estables

con proveedores, clientes y otros *skakeholders* (accionistas, directivos, trabajadores y otras empresas cooperadoras o partes de la sociedad que se relacionan con la empresa). Por tanto, para poder hacer frente a estas nuevas exigencias no es suficiente con los enfoques de calidad precedentes (Moreno-Luzón *et al.* 2000). Es necesario un sistema de gestión de la calidad orientado en su totalidad al mercado con carácter multidimensional y dinámico (Oakland, 1994).

### **3. CONCEPTO DE CALIDAD SEGÚN EL ENFOQUE DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

A pesar de la frecuente utilización del término calidad, su definición sigue siendo ambigua. "La calidad es un concepto inusualmente resbaladizo, fácil de ver, pero extremadamente difícil de definir" (Garvin, 1988, p.11). Esto ha implicado que a lo largo del tiempo exista una gran cantidad de autores que han definido la calidad, de tal forma que las nuevas definiciones no sustituyen las más antiguas, sino que se complementan reflejando diferentes matices de este amplio concepto. Así por ejemplo, Deming (1989) la entiende como un grado predecible de uniformidad que proporciona fiabilidad a bajo coste y conveniente para el mercado. Para Juran (1995), la calidad es la adecuación al uso en términos de diseño, conformidad y disponibilidad; y Crosby (1984) la concibe como conformidad con las especificaciones.

Con el objetivo de clarificar su significado autores como Holbrook y Corfman (1985), Garvin (1988), Steenkamp (1990), Reeves y Bednar (1994), Moreno-Luzón *et al.* (1995) y Hasen (2001) han establecido grupos de definiciones bajo diferentes criterios.

Holbrook y Corfman (1985) realizan una exhaustiva clasificación de los diferentes enfoques de calidad en función de tres dimensiones: calidad implícita/explicita, calidad mecánica/humanística y calidad conceptual/operativa. Mediante la combinación de estas dimensiones

establecen ocho diferentes perspectivas sobre la calidad. Dentro de la dimensión mecánica destacamos, en primer lugar, la perspectiva económica clásica. Esta perspectiva considera la calidad desde el punto de vista de la producción, es decir, como una característica implícita que depende de forma objetiva o mecánica de los *inputs* o procesos que se utilizan para crear el producto. En segundo lugar, la perspectiva del análisis del valor en la que la calidad se identifica con el desempeño de la función esencial de un producto. Se trata también de un enfoque basado en la producción, pero que busca la calidad al mínimo coste. En tercer lugar, en la perspectiva denominada de lenguaje ordinario del consumidor, la calidad se ha relacionado con la fiabilidad, duración de los productos y uso sin fallos. Finalmente, en la perspectiva del control de la calidad, ésta se basa en la fiabilidad pero, a diferencia de la anterior perspectiva, se utilizan procedimientos para definir, medir y mejorar la fiabilidad, así como para reducir defectos y bajar los ratios de rechazo.

Por otra parte, dentro de la dimensión humanística, destaca la perspectiva microeconomía, en la que la calidad se centra en aspectos cuantitativos como el precio, aunque también lleva implícitos algunos valores humanos. Por el contrario, la perspectiva macroeconómica critica la falta de indicadores que valoren los aspectos cualitativos, y para la medición de la calidad de vida incorpora aspectos humanísticos. La calidad desde el punto de vista de los filósofos se refiere a las características explícitas de un objeto, tal como son percibidas por un sujeto, lo cual conduce con frecuencia a tratar cuestiones metafísicas. Y finalmente, la perspectiva de los modelos multiatributo y multiseñal. Los primeros utilizan las percepciones o creencias para predecir juicios de valor globales, mientras que los segundos manipulan las señales objetivas de los productos para analizar sus efectos en los juicios subjetivos de la calidad.

A modo de síntesis, estas ocho categorías pueden agruparse en dos grandes categorías: la calidad objetiva (calidad mecánica) y calidad percibida (calidad humanística). La primera se deriva de la medición y

verificación de la superioridad de un estándar. Es un concepto que describe la actual superioridad técnica o excelencia de los productos. Por el contrario, la calidad subjetiva se basa en las evaluaciones de las personas, caracterizándose por un alto nivel de abstracción (Zeithaml, 1988).

Posteriormente, Garvin (1988) y Reeves y Bednar (1994) presentan un marco de referencia para estudiar, analizar y encuadrar los distintos conceptos de calidad que han ido surgiendo en el tiempo. Estos autores realizan una clasificación de las definiciones de calidad utilizando una terminología distinta pero complementaria. Según Garvin (1988), se pueden identificar cinco categorías en la definición de calidad que se complementan con las cuatro identificadas por Reeves y Bednar. La primera engloba el enfoque trascendente, que coincide con la definición de calidad como excelencia. La segunda es el enfoque basado en el producto, que define la calidad como las diferencias en las cantidades de algún atributo o característica que posee un producto. En tercer lugar, el enfoque basado en la producción, que equivale a la definición de conformidad con las especificaciones. En cuarto lugar, el enfoque basado en el valor, que equivale a la definición de calidad como valor. Y el quinto y último enfoque, basado en el cliente, similar a la definición de calidad con relación a las expectativas del cliente. Este concepto es el más genérico e integrador de las formas de entender la calidad. Se puede aplicar a productos, servicios, procesos y a la empresa en su conjunto. En la tabla 3.2 se recogen algunos ejemplos de distintas definiciones que se encuadran en cada uno de estos grupos.

En esta misma línea, Steenkamp (1990) identifica las siguientes perspectivas en el concepto de calidad: metafísica: concibe la calidad como la excelencia innata; gestión de la producción: la calidad significa conformidad con las especificaciones; económica: la calidad es un producto diferenciado; y finalmente, del consumidor: la calidad se basa en la emisión de juicios de acuerdo con la información que éste posee.

TABLA 3.2. DISTINTAS DEFINICIONES DE LOS ENFOQUES DE CALIDAD

Calidad excelencia	Calidad valor	Calidad conformidad	Calidad exceder expectativas clientes
Tuchman (1980) La calidad es no conformarse con un segundo lugar, sino que la calidad es alcanzar la norma más alta.	Feigenbaum (1951,p.1) “La calidad pasa a ser entendida como lo mejor, pero condicionada por el actual uso y el precio de venta del consumidor”.	Crosby (1987) La calidad es conformidad con las especificaciones.	Feigenbaum (1983,p.7) La calidad se define como las características de marketing, diseño, fabricación y mantenimiento que componen el producto y servicio y deben satisfacer las expectativas de los clientes cuando usen el producto o servicio”.
Zeithaml (1988,p.3) La calidad es “superioridad o excelencia”.	Juran (1989) Lo mejor para ciertas condiciones del cliente. Estas condiciones son: el uso actual y el precio de venta del producto.	Garvin (1988) Calidad es la medida en que un producto específico se ajusta a un diseño o especificación.	Juran y Gryna (1993) La calidad es la adecuación al uso, que es doble: adecuación del diseño del producto a las necesidades del cliente y el grado con que el producto es conforme con dicho diseño <sup>7</sup> .

Fuente: Elaboración propia.

Igualmente, Moreno-Luzón *et al.* (1995), tomando como punto de referencia la empresa, agrupan las distintas definiciones de calidad en tres perspectivas: interna, externa o mercado y global. La perspectiva interna hace énfasis en la eficiencia e incluye las definiciones de calidad como conformidad con las especificaciones. El cumplimiento de estas especificaciones nos va a permitir elaborar productos o prestar los servicios con una atención especial a los costes y la productividad, respetando lo pactado con el cliente de forma tácita o explícita. La

---

<sup>7</sup> Juran denomina esas adecuaciones como calidad de diseño y calidad de fabricación o de conformidad respectivamente.

perspectiva externa se centra en la eficacia y es el cliente quien va a indicar qué productos y servicios necesita, con qué características y prestaciones, y a qué precio. La calidad consiste en satisfacer los deseos y necesidades del cliente. Por último, la perspectiva global corresponde a la calidad como excelencia e incluye las dos perspectivas anteriores: satisfacer las necesidades de todos los grupos de influencia relacionados con la organización y con criterios de eficiencia.

Por último, Hansen (2001) propone que la calidad puede ser definida utilizando el criterio del productor, que describe lo que el fabricante puso dentro del producto, o el criterio del consumidor, que describe lo que el consumidor recibe y lo que quiere del producto. De acuerdo con estos criterios realiza una revisión de la literatura y obtiene cinco interpretaciones del concepto de calidad. Las cuatro primeras coinciden con los cuatro enfoques de Reeves y Bednar (1994) a los que él añade una quinta perspectiva: la calidad como percepción del consumidor. Este concepto de calidad se corresponde con los juicios subjetivos de los consumidores sobre la calidad de los productos y difiere de la calidad objetiva (Zeithaml, 1988).

Como ya hemos apuntado, la calidad es un concepto complejo y multifacético, no pudiéndose hablar de un concepto global, sino que existen diferentes definiciones asociadas a diferentes circunstancias y épocas. Por ello, en la tabla 3.3 se muestra un resumen de las principales tipologías de definiciones de calidad y su relación con los enfoques de la evolución de la gestión de la calidad. Para autores como Millar y Cangemi (1993) a cada paradigma identificado en la evolución del movimiento de la gestión de la calidad le corresponde una definición de calidad diferente. Así, para el paradigma del control de la calidad, ésta se define como la ausencia de variación en el producto; por el contrario, el aseguramiento de la calidad la define en función de la conformidad con los estándares; y por último, para la GCT, la calidad es definida como la satisfacción de las expectativas de los clientes internos y externos.

TABLA 3.3. RELACIONES ENTRE LAS DEFINICIONES DE CALIDAD Y LOS ENFOQUES DE CALIDAD

Holbrook y Corfman (1985)	Garvin (1988)	Steenkamp (1990)	Reeves y Bednar (1994)	Moreno-Luzón <i>et al.</i> (1995)	Hasen (2001)	Enfoques de calidad
Calidad subjetiva	Enfoque basado en el cliente	Perspectiva del consumidor	Igualar o superar las expectativas de los clientes	Perspectiva externa	Criterio del consumidor	GCT
Calidad objetiva	Enfoque basado en la producción	Perspectiva de la gestión de producción	Conformidad con las especificaciones	Perspectiva interna	Criterio del productor	Aseguramiento de la calidad y Control de la calidad
	Enfoque basado en el producto					
	Enfoque trascendente	Perspectiva metafísica	Excelencia	Perspectiva global	Criterio global	
	Enfoque basado en el valor	Perspectiva económica	Valor	Perspectiva externa	Criterio productor	

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, en el enfoque del aseguramiento, la conceptualización de la calidad corresponde, al igual que la de los enfoques que están en el origen de la gestión de la calidad, a un entendimiento de la calidad como conformidad con las especificaciones. Por el contrario, en el enfoque de la GCT se produce una evolución en la conceptualización de la calidad desde una perspectiva muy centrada en la producción hasta otra mucha más centrada en el mercado y en la satisfacción de las expectativas de los clientes. En este sentido para el enfoque de la GCT un producto o servicio tendrá calidad cuando satisface o excede las expectativas de los clientes.

Por último, en la tabla 3.4, para completar el concepto, hemos recogido los principales cambios que se han producido desde el concepto tradicional de calidad hasta el concepto actual. En los enfoques de control

y aseguramiento el tratamiento de la calidad sólo se entendía para aquellos procesos productivos que estaban directamente vinculados al ciclo de fabricación. Cuando hablamos de gestión, por el contrario, estamos englobando todos los procesos de la empresa. En este enfoque, la calidad está orientada al producto, pero a diferencia de los enfoques anteriores, definimos el producto como el resultado del trabajo de cualquier persona sea cual sea su lugar en relación con la cadena de producción. El objetivo de la GCT es el mismo que el del aseguramiento: asegurar la calidad del producto vía asegurar la calidad de los procesos. Sin embargo, ha cambiado la extensión de ese objetivo, ya que en la medida en que el producto es el resultado de cualquier actividad de la organización, la calidad afecta a todos los procesos sin distinción y se orienta a las necesidades del cliente interno y externo.

TABLA 3.4. RESUMEN DE LOS CAMBIOS DEL CONCEPTO TRADICIONAL AL CONCEPTO ACTUAL DE CALIDAD

Concepto tradicional	Concepción moderna
Calidad orientada al producto	Afecta a todas las actividades
Sólo se considera al cliente externo	Dos tipos de cliente: interno/ externo
El responsable de calidad es quien controla	Todos los miembros de la organización son responsables
La calidad la establece el fabricante	La calidad la establece el cliente
Se pretende la detección de los fallos	Se pretende la prevención de fallos
Nivel aceptable de calidad	Cero errores: productos bien a la primera
La calidad cuesta	La calidad es rentable
La calidad es inspección	La calidad es satisfacer el cliente
La calidad se controla	La calidad se fabrica
Es un factor operativo	Es un factor estratégico

Fuente: Adaptado de Fuente Ruiz (1998, p.211).

## 4. CONCEPTO DE LA GCT

En el epígrafe anterior hemos comprobado que la calidad es un concepto con múltiples definiciones, por tanto, no es sorprendente que en la literatura también abunden las definiciones y descripciones de la GCT. Probablemente hay tantas como número de autores o número de organizaciones que la implantan.

Para algunos autores, la GCT ha sido definida como una filosofía de gestión de la organización cuyo objetivo es aparejar los recursos materiales y humanos de la forma más efectiva para alcanzar los objetivos organización (Tummala y Tang, 1996; Chin *et al.* 2002). Para Sitkin *et al.* (1994, p.541), la GCT se define como "la mejora continua de los procesos llevada a cabo por todos los empleados de la organización para satisfacer mejor las necesidades de los clientes internos y externos". Igualmente, para Dean y Bowen (1994, p.396), "la GCT es un método de administración que ha evolucionado desde una orientación estrecha del control estadístico de procesos a abarcar una variedad de técnicas y métodos de comportamiento para mejorar el desempeño organizacional".

No obstante, la mayoría de las definiciones de la GCT se caracterizan por la identificación del conjunto de fundamentos teóricos y elementos necesarios para implantarla en la organización (Dean y Bowen, 1994; Sitkin *et al.*, 1994; Lloréns, 1996; Hellsten y Klefsjö, 2000; Reed *et al.*, 2000). Así, por ejemplo, Ross (1993) define la GCT como una filosofía de gestión integral y un conjunto de prácticas que enfatiza, entre otras cosas, la mejora continua, la satisfacción de los requisitos del cliente, la reducción de los reprocesos, un pensamiento de largo alcance en el tiempo, el incremento de la implicación de los empleados, el uso de equipos de trabajo, el rediseño de los procesos, el *benchmarking* competitivo, la resolución de problemas en grupo, la medición constante de los resultados y las relaciones estrechas con los suministradores. Igualmente, Lloréns (1996) define la GCT como una filosofía o

aproximación a la dirección de empresas caracterizada por varias dimensiones, elementos y presunciones. Así la GCT consta, en primer lugar, de distintas dimensiones o principios innatos a la misma como ingredientes esenciales que la impregnan; en segundo lugar, de varias presunciones previas a la implantación y de las cuales dependerá su comienzo; y en tercer lugar, de varios elementos que forman parte del dominio de la fase de implantación. De todos estos aspectos dependerá el buen fin de las acciones acometidas.

Por tanto, no encontramos autor alguno que ofrezca una definición definitiva, la mayoría de ellos realizan un análisis descriptivo sobre su contenido y la consideran como un conjunto de principios que se concretan en una relación de preceptos con implicaciones prácticas. Además, para añadir más confusión, muchos de los famosos *gurús* de la calidad no han utilizado el término de GCT, aunque muchos de sus trabajos han sido reconocidos como relevantes y algunos citados como punto de referencia de la GCT. Así, Deming (1994, p.22) dice que “el problema con la GCT, el fracaso de la GCT, es que no existe tal cosa. Es una palabra de moda. Y yo nunca he usado el término y no tiene significado para mí”. También, Juran (1994, p.32) es crítico con la GCT “es asombroso cómo el término de GCT se está lanzando sin saber que significa. Para mí, la GCT consiste en aquella lista de acciones necesarias para conseguir una calidad reconocida a nivel mundial”.

Sin embargo, a pesar de toda esta confusión en el concepto de GCT subyacen dos puntos comunes. En primer lugar, la GCT está formada por un conjunto de principios que configuran su armazón teórico. Y en segundo lugar, la GCT dispone de una serie de mecanismos, los elementos, mediante los cuales los principios básicos anteriormente establecidos son llevados a la práctica.

## 4.1. PRINCIPIOS DE LA GCT

La mayoría de los estudios sobre GCT se han centrado en cómo implantar los elementos, en lugar de analizar los principios y contenidos sobre los que subyacen (Sousa y Voss, 2002). Sin embargo, como señala Hackman y Wageman (1995), existe un núcleo conceptual identificable que sustenta la GCT y que se concreta en una filosofía representada por valores centrales y un conjunto de intervenciones que promueven esos valores. Por tanto, es necesario realizar una revisión de la literatura del contenido de la GCT que nos permita la identificación de los principios o fundamentos que configuran su armazón teórico.

Con el objetivo de generar una base teórica que sustente el conjunto de elementos que implica la GCT, en la década de los 90, diversos autores realizaron estudios sobre sus principios (p.e., Dean y Evans, 1994). Para Kanji y Asher (1993) los cuatro principios que administran la filosofía básica de la GCT son: la orientación al cliente, la mejora continua, la gestión por hechos y la gestión de personal. Cada uno de estos principios es expresado por dos *core concepts* como se muestra en la tabla 3.5.

TABLA 3.5. PRINCIPIOS DE LA GCT SEGÚN KANJI

Principios de la GCT	"Core concept"
Orientación al cliente	Satisfacción del cliente
	Los clientes internos son reales
Gestión por hechos	Todo trabajo es un proceso
	Medición
Gestión de personal	Trabajo en equipo
	Las personas hacen la calidad
Mejora continua	Ciclo de mejora continua
	Prevención

Fuente: Adaptado de Kanji (1998).

Igualmente, para Dean y Bowen (1994), la GCT es un enfoque de gestión caracterizado por sus principios, prácticas y técnicas. Sus tres principales principios son la orientación al cliente, la mejora continua y el trabajo de equipo (Merino, 1999). La mayor parte de la literatura coincide con los principios propuestos por estos autores. Aunque, autores como Dean y Evans (1994) o Lloréns (1996), consideran que los pilares sobre los que se sustenta la GCT son los tres anteriores principios junto con el denominado compromiso y liderazgo directivo.

También Sitkin *et al.* (1994) consideran que el núcleo de la filosofía de la GCT se puede resumir en tres preceptos básicos: la orientación a la satisfacción del cliente, el esfuerzo en la mejora continua y el tratamiento de la organización como un sistema total. Posteriormente, Escrig *et al.* (2001) están de acuerdo con los preceptos básicos identificados por los anteriores autores, pero introducen un nuevo principio denominado "*Employee fulfilment*".

Por último, destacamos a Hill y Wilkinson (1995) que señalan que la GCT es una forma de gestión o filosofía trazada en los trabajos de Crosby (1979), Feigenbaum (1983), Deming (1986), Juran (1989) e Ishikawa (1995), compuesta por tres principios fundamentales: la orientación al cliente, la orientación a los procesos y la mejora continua

A modo de resumen, en la tabla 3.6, se recogen los principales principios identificados por los investigadores de la GCT. Como puede observarse, la satisfacción de las necesidades de los clientes externos e internos, la utilización de diversas técnicas y herramientas para avanzar en el camino de la mejora continua y la implicación de los trabajadores en los procesos, en la mejora y la gestión son los que más consenso tienen. Y en la tabla 3.7 se recogen distintas definiciones de cada uno de los mismos.

TABLA 3.6. PRINCIPIOS DE LA GCT

Autores	Principios GCT						
Morgan y Pierce (1992)	O R I E N T A C I Ó N  C L I E N T E	Participación Empleados	Administración procesos	M E J O R A  C O N T I N U A			
Kanji y Asher (1993)		Gestión Personal			Gestión por hechos		
Dean y Bowen (1994)		Trabajo equipo					
Merino (1999)							
Dean y Evans (1994)		Trabajo equipo				Liderazgo directivo	
Lloréns (1996)							
Hill y Wilkinson (1995)			Orientación procesos				
Sitkin <i>et al.</i> (1995)							
Chiles y Choi (2000)		Trabajo equipo					Organización como sistema
Escrig <i>et al.</i> (2001)		<i>Employee fulfilment</i>					

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3.7. DEFINICIONES DE LOS PRINCIPIOS DE LA GCT

Autores	Orientación al cliente	Mejora Continua	Trabajo en equipo
Kanji y Asher (1993)	Entendimiento de las necesidades de los productos y servicios, tangibles e intangibles, de acuerdo con los requisitos de los clientes.	La calidad no es un objetivo a corto plazo sino un programa continuo debido a que los competidores continúan mejorando y los clientes esperan más de nosotros.	Formas de fomentar en las personas la responsabilidad en la calidad de su propio trabajo.
Dean y Bowen (1994)	Máxima importancia en proporcionar productos y servicios que satisfacen las necesidades los clientes; requiere de una orientación de la organización al cliente.	La satisfacción del cliente solo puede lograrse con mejoras implacables de los procesos que crean los productos y servicios.	La orientación al cliente y la mejora continua son alcanzadas mediante la colaboración de toda la organización, con clientes y proveedores.
Dean y Evans (1994)	Principio de la GCT que implica que todos los productos y servicios proporcionen valor a los clientes para conseguir la satisfacción y lealtad de éstos.	Principio de la GCT que implica el aumento de la satisfacción del cliente mediante nuevos y mejorados productos y servicios, la reducción de los errores y defectos y la mejora de la productividad y efectividad en el uso de los recursos.	Principio fundamental de la GCT que permite que varias partes de la organización trabajen conjuntamente en la satisfacción de las necesidades de los clientes.
Hill y Wilkinson (1995)	La calidad significa encontrar las necesidades de los clientes internos y externos y la orientación de la dirección de la calidad es satisfacer a los clientes. Esta orientación proporciona una meta común para todas las actividades y miembros de la organización.	Satisfacer las necesidades de los clientes implica la mejora continua de los productos y procesos. Esta mejora significa el uso de las personas que realizan su trabajo para identificar y implantar los cambios apropiados.	

TABLA 3.7. DEFINICIONES DE LOS PRINCIPIOS DE LA GCT (CONTINUACIÓN)

Autores	Orientación al cliente	Mejora Continua	Trabajo en equipo
Sitkin <i>et al.</i> (1995)	Satisfacer las necesidades de los clientes internos y externos de la mejor forma posible.	Este principio recoge la mejora de la fiabilidad y control del desempeño; además refleja el objetivo de mejorar el aprendizaje y la experimentación para que las organizaciones puedan desarrollar nuevas habilidades y capacidades.	
Chiles y Choi (2000)	Satisfacer lo que quieren y desean los clientes mediante la utilización de datos que permitan la identificación de los deseos y requerimientos de los clientes	El aseguramiento del aprendizaje continuo, la reducción de los defectos en los procesos de trabajo y el diseño de nuevos productos que excedan las necesidades de los clientes.	Principal medio para la coordinación del conocimiento especializado de los trabajadores, de las habilidades creativas de resolución de problemas y forum para el aprendizaje de unos con otros.
Escrig <i>et al.</i> (2001)	Objetivo común de todas las áreas de actividad dentro de una compañía fomentado mediante las estructuras planas y los sistemas de recogida de información sobre las necesidades, satisfacciones y sugerencias de los clientes.	Un proceso sistemático de planificación, implantación y evaluación.	Desarrollo de la formación, la participación y el trabajo en equipo como factores importantes que implican una mayor satisfacción laboral y desempeño.

Fuente: Elaboración propia.

## 4.2. ELEMENTOS O PRÁCTICAS DE LA GCT

Como hemos señalado anteriormente, la GCT es una filosofía o enfoque de gestión que se caracteriza por varias dimensiones, presunciones y elementos necesarios para su implantación (Dean y Bowen, 1994; Lloréns, 1996). Así pues, los principios anteriormente analizados no configuran, por sí solos, el significado global de la GCT, es

necesario el estudio de los elementos que sostienen su implantación y desarrollo.

La identificación de los elementos que constituye la GCT es una de las áreas que mayor interés ha despertado entre los académicos de la dirección de empresas. El resultado es que cada autor señala lo que, bajo su punto de vista, son los elementos fundamentales para una eficaz GCT. Esto ha originado que los trabajos sobre este tema se entremezclen e incluso se confundan lo que son principios básicos con las diferentes prácticas o métodos o instrumentos utilizados para llevar a cabo la implantación de la GCT.

Para resolver esta controversia, a continuación realizamos una revisión de la teoría de la gestión de la calidad en tres vertientes, con la finalidad de identificar un tronco común de elementos necesarios para su implantación. Así, en primer lugar, nos centramos en las aportaciones de los *gurús* de la calidad, tales como Deming, Juran, Crosby. En segundo lugar, analizamos el enfoque de premios cuyo propósito es el reconocimiento de aquellas empresas que son ejemplares en la gestión de la calidad (Padrón, 1996). Y, finalmente, nos centramos en los estudios posteriores a los *gúrus* de la calidad.

#### **4.2.1. LOS ELEMENTOS DE LA GCT SEGÚN LOS *GURÚS***

Como indicamos anteriormente, la mayoría de los denominados *gurús* de la calidad nunca han usado el término de GCT (Boaden, 1997; Hellsten y Klefsjo, 2000); sin embargo, muchos de sus estudios e ideas han servido como punto de referencia para el desarrollo de los elementos que configuran la GCT. Los distintos elementos utilizados por los principales *gurús* de la calidad están recogidos en la tabla 3.8. Como puede observarse, utilizan distintos términos para referirse a aspectos comunes y además se identifica una complementariedad con los elementos que las organizaciones utilizan actualmente para implantar la GCT.

Así, todos los *gurús* de la calidad están de acuerdo en la necesidad de una fuerte implicación y compromiso de la alta dirección como elemento fundamental para la implantación de un sistema de calidad. Para Deming (1986), el papel de la alta dirección se caracteriza por un compromiso permanente, por crear constancia en el propósito de la calidad y por adoptar una nueva filosofía. Por el contrario, para Juran (1995), se especifica por el liderazgo y el establecimiento de las políticas de calidad.

Otro elemento necesario, según los *gúrus* de la calidad, para la implantación de la GCT, es la gestión de los recursos humanos caracterizada por la participación e implicación del personal, la formación en temas de calidad y la consideración de las sugerencias de los empleados en la resolución de los problemas. Ishikawa (1976) señala que los directivos deben formar y preparar a los empleados para poder analizar, evaluar y mejorar los procesos de trabajo junto con la necesidad de la participación del empleado mediante los círculos de calidad. Mientras tanto, Deming (1986) y Juran (1995) destacan la necesidad de programas de formación en todos los niveles de la organización.

Por otra parte, una estrecha relación con clientes y proveedores es otro requisito necesario para poder aplicar la GCT (Deming, 1986; Juran, 1995). Las organizaciones deben establecer estrechas relaciones con los proveedores de acuerdo con la calidad de las materias primas suministradas, en lugar de considerar sólo el precio.

También, la necesidad de un cambio de cultura, es otro elemento destacado. Éste se caracteriza por un esfuerzo de mejora en los conocimientos, procesos, productos y servicios, constante y continuado. Se refleja en la utilización de herramientas y técnicas específicas para la mejora continua como el ciclo de Deming o el Ciclo de PHVA de Ishikawa o la trilogía de Juran.

TABLA 3.8. LOS ELEMENTOS DE LA GCT SEGÚN LOS GURÚS DE LA CALIDAD

Elementos de la GCT	Primeros autores americanos que llevan el mensaje de la calidad a Japón		Autores japoneses que desarrollan nuevos conceptos en base a los mensajes de los autores americanos	Autores americanos más recientes
	Deming (1986)	Juran (1995)	Ishikawa (1994)	Crosby (1979)
<b>EL PAPEL DE LA ALTA DIRECCIÓN</b>				
Liderazgo / compromiso de la dirección	X	X		X
Filosofía de calidad	X			X
Planificación de la calidad	X	X		X
<b>PAPEL DEL PERSONAL</b>				
Participación	X	X	X	X
Formación	X	X	X	X
Sugerencias empleado ( <i>empowerment</i> )	X	X	X	
<b>RELACIÓN CON PROVEEDORES/CLIENTES</b>				
Relaciones con los proveedores	X	X		
Orientación cliente	X	X	X	
<b>CAMBIO CULTURAL</b>				
Mejora continua	X	X	X	X
<b>GESTIÓN DE PROCESOS</b>				
Diseño de los productos y servicios		X		X
Diseño de los procesos	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, otro elemento importante es la gestión de los procesos como forma más efectiva para obtener productos y servicios de calidad. Crosby y Juran lo consideran necesario para el diseño del producto o servicio, conocer los requerimientos de los clientes (Crosby, 1979) o la aptitud al uso (Juran, 1995). Además, todos están de acuerdo en la necesidad de diseñar procesos bien mediante la utilización de herramientas estadísticas (Deming, 1986) mediante la planificación y mejora de la calidad (Juran, 1995) o mediante el análisis de problemas (Ishikawa, 1994).

En resumen, nos parece interesante destacar que la mayor parte de los elementos utilizados por las organizaciones actuales para implantar la GCT se corresponden con los identificados por los gurús de esta disciplina. Así, la mayoría de los elementos utilizados por las organizaciones en la adopción de la GCT son análogos con los siguientes elementos de los fundadores: la necesidad de responsabilidad y el compromiso de la alta dirección en los esfuerzos de mejora de la calidad; el desarrollo de medios para evaluar las necesidades de los clientes; la modificación de las relaciones con los proveedores; la utilización de equipos de trabajo para resolver problemas; y la inversión en formación. Sin embargo, también existen algunas divergencias, y no existe evidencia de que los miembros de las actuales organizaciones utilicen los métodos y herramientas estadísticas propuestas por los *gurús* de la calidad. Por el contrario, en muchas organizaciones el énfasis en la experiencia y los métodos estadísticos es eliminado de los procesos de implantación de la GCT, generando una retórica basada en la "gestión por hechos" (Zbaracki, 1998).

#### **4.2.2. LOS ELEMENTOS DE LA GCT SEGÚN EL ENFOQUE DE PREMIOS**

Los modelos de los premios ayudan a una mejor comprensión de la GCT debido a que proporcionan un concepto de ésta y describen los

elementos necesarios para su implantación (Cruz, 1999). Los principales premios a escala internacional son: el Premio Deming, el Premio Nacional de Calidad *Malcolm Baldrige* de Estados Unidos y el Premio Europeo de la calidad. Estos premios han servido de base para el desarrollo de otros creados en el ámbito nacional en diferentes países. En la tabla 3.9 realizamos una comparación entre los elementos necesarios para la implantación de la GCT según distintos enfoques de premios y el enfoque de expertos o *gurús* de la calidad.

TABLA 3.9. COMPARACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL ENFOQUE DE PREMIOS Y EL ENFOQUE DE EXPERTOS

Criterios de evaluación Premio <i>Malcolm Baldrige</i>	Criterios facilitadores Premio Europeo de calidad	Los <i>gurús</i> de la calidad			
		Deming (1986)	Juran (1995)	Ishikawa (1994)	Crosby (1979)
Liderazgo	Liderazgo	X	X		X
Información y análisis		X	X	X	X
Planificación estratégica de la calidad	Política y estrategia	X	X		X
Gestión y desarrollo de los recursos humanos	Personas	X	X	X	x
	Alianzas y Recursos				
Gestión de los procesos de calidad	Procesos	X	X	X	X

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, destacan como elementos comunes de ambos enfoques la estimulación, el apoyo y el fomento de una cultura de GCT por parte de los directivos y líderes de la organización, junto con el diseño, la gestión y la mejora de los procesos de la organización para satisfacer las necesidades los clientes. Otro elemento común es la planificación, gestión y mejora de los recursos humanos mediante: (1) la identificación, desarrollo y mantenimiento del conocimiento y la capacidad de las personas de la organización; (2) la implicación y asunción de responsabilidades por lo empleados; (3) la comunicación entre el personal y la organización; (4) la recompensa, reconocimiento y

atención a las personas de la organización. Con respecto a los sistemas de recompensas existen divergencias con los *gurús* de la calidad (Hackman y Wageman, 1995). Así, para Deming (1986), el establecimiento de sistemas de recompensas para alcanzar los objetivos de calidad específicos es una práctica contraria a la productividad, ya que las recompensas se establecen mediante medidas cuantitativas del desempeño.

Por el contrario, este enfoque de premios no tiene en cuenta elementos como la relación con los proveedores. Sin embargo, introduce un nuevo elemento denominado alianzas y recursos. Este elemento se basa en la necesidad de gestionar la organización, sus recursos económicos, financieros, de información y materiales, las relaciones con los proveedores, los edificios, los materiales y otros bienes, la tecnología y la propiedad intelectual de manera eficaz y eficiente.

#### **4.2.3. LOS ELEMENTOS DE LA GCT SEGÚN ESTUDIOS POSTERIORES**

Para completar nuestro marco de identificación de los elementos necesarios para la implantación de la GCT es pertinente detenernos en las distintas investigaciones realizadas por autores como Saraph *et al.* (1989) o Powell (1995). La mayoría de los estudios se caracterizan por ser descriptivos o prescriptivos y por basarse en estudios de casos, evidencias y experiencias personales de expertos en la práctica y consultores de calidad (Flynn *et al.*, 1994; Black y Porter, 1996).

Uno de los primeros trabajos sobre la identificación de los elementos de la GCT es el de Saraph *et al.* (1989) que, basándose en la literatura de los principales *gurús* de la calidad como Deming, Juran, Crosby o Ishikawa, identificaron ocho elementos de la GCT. Posteriormente, este estudio sirve como punto de referencia para otros autores que utilizan distintos métodos de extracción de los elementos (Porter y Parker, 1993; Ahire *et al.*, 1996) o destacan diferentes elementos para la implantación

de la GCT (Black y Porter, 1996). En la tabla 3.10 se recogen los distintos estudios que identifican los elementos de la GCT.

TABLA 3.10. LOS ELEMENTOS DE LA GCT SEGÚN DISTINTOS ESTUDIOS

Saraph <i>et al.</i> (1989)	Porter y Parker (1993)	Anderson <i>et al.</i> (1995)	Flynn <i>et al.</i> (1994)
Liderazgo de la dirección y política de calidad	Conducta de la dirección	Liderazgo visionario	Apoyo alta dirección
	Desarrollo de la estrategia		
	Comunicación para la GCT		
Formación	Formación	<i>Learning</i>	
Relaciones con los empleados	Implicación de los empleados	Cooperación interna	Gestión de la fuerza de trabajo
	Organización para la GCT		
Gestión del proveedor		Cooperación externa	Relaciones con los proveedores
		Satisfacción clientes	Relaciones con los clientes
		Mejora continua	Actitudes de los empleados
		Cooperación	
		Satisfacción de los empleados	
Diseño del producto o servicio			Procesos diseño de producto
Gestión de los procesos	Dirección de procesos y sistemas	Gestión de los procesos	Gestión del flujo de procesos
	Tecnología en calidad		Control estadístico y <i>feedback</i>
Papel departamento de calidad			
Información y datos de calidad			

TABLA 3.10. LOS ELEMENTOS DE LA GCT SEGÚN DISTINTOS ESTUDIOS  
(CONTINUACIÓN)

Powell (1995)	Ahire <i>et al.</i> (1996)	Black y Porter (1996)	Zeitz <i>et al.</i> (1997)
Dirección comprometida	Compromiso de la alta dirección	Comunicación de la información de mejora	Apoyo de la dirección
Adopción y comunicación de la GCT			
Incremento formación	Formación de los empleados	Gestión de las personas y clientes	
Apertura de la organización	Implicación de los empleados	Trabajo en equipo	Sugerencias de los empleados
<i>Empowerment</i>	<i>Empowerment</i> de los empleados		
Relaciones estrechas proveedores	Gestión de la calidad proveedores	Colaboración con los proveedores	Relación con los proveedores
Relaciones estrechas con los clientes	Orientación al cliente	Gestión interfase externa Orientación al cliente	Orientación al cliente
Mentalidad de mejora continua			Mejora continua
		Cultura corporativa de calidad	
Mentalidad cero defectos			
			Cultura de apoyo: Cambio del trabajo Comunicación Confianza Innovación Cohesión social
	Gestión del diseño del producto		
Mejora de los procesos			
Fabricación flexible <i>Benchmarking</i>	<i>Benchmarking</i> Uso procesos de control estadístico		Supervisión de la calidad
Medidas	Uso de información interna de calidad Calidad del producto Desempeño de los proveedores	Sistemas de medición de la mejora de la calidad	Uso de datos

TABLA 3.10. LOS ELEMENTOS DE LA GCT SEGÚN DISTINTOS ESTUDIOS  
(CONTINUACIÓN)

Grandzol y Gershon (1998)	Rao <i>et al.</i> (1999)	Zhang (2000)
Liderazgo	Apoyo de la dirección	Liderazgo
	Planificación estratégica calidad	Planificación y visión
Aprendizaje	Formación del empleado	Educación y formación
Implicación trabajadores	Implicación del empleado	Participación
Cooperación externa	Calidad del proveedor	Gestión calidad proveedores
Orientación al cliente	Orientación al cliente	Orientación al cliente
Mejora continua		
Cooperación interna		
	Diseño de producto	Diseño del producto
Gestión de procesos	Diseño de procesos	Mejora de los sistemas de calidad Mejora y control de los procesos
	<i>Benchmarking</i>	
	Disponibilidad y uso de la información de la calidad Calidad social Resultados de calidad interno Resultados de calidad externo	Evaluación

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, existe una gran confusión en la literatura sobre lo que son principios y elementos de la GCT, además de la gran cantidad de elementos identificados por los distintos estudios. De acuerdo con Boaden (1997), los principios son creencias o dogmas, mientras que los elementos son las acciones que pueden realizar las empresas para desplegar y dar cuerpo a esas creencias o dogmas. La mayor parte de los estudios realizan una agrupación de elementos y el conjunto de elementos resultantes lo denominan principios básicos o críticos de la

GCT. Esta disparidad y confusión puede ser debida a tres causas: distintas fuentes en la elaboración de los elementos de calidad, diferente nivel de análisis o distinta amplitud de la población (Molina, 2003).

La mayoría de los estudios de la literatura han utilizado una revisión detallada centrada en artículos, libros u otros estudios (Powell, 1995; Ahire *et al.*, 1996; Zeitz *et al.*, 1997). Sin embargo, algunos como el de Porter y Parker (1993) realizan una revisión de la literatura de los *gurús* y distintos casos de estudios de implantación de la GCT en las empresas, mientras que otros estudios, como el de Anderson *et al.* (1995), utilizan el método de gestión de Deming; Black y Porter (1996) y Rao *et al.* (1999) se basa en el premio *Malcolm Baldrige*; Zhang (2000) utiliza la revisión de la literatura de los *gurús* de la calidad, y los premios Deming, Europeo y *Malcolm Baldrige*; y Flynn *et al.* (1994), utilizan una revisión de la literatura sobre las prácticas de la gestión de la calidad en Estados Unidos y Japón. Esto en cierta medida explica la divergencia entre los elementos necesarios para implantar la GCT.

La segunda causa de dispersión de los elementos y de la filosofía en cuanto a la transformación que implica la GCT es el nivel de análisis. Algunos trabajos se han centrado en el nivel de toda la organización o en el nivel divisional en su estudio de los elementos de la GCT (Saraph *et al.*, 1989; Black y Porter, 1995; Powell, 1995; Zhang, 2000), mientras que otros lo han hecho en el nivel de unidad de producción (Flynn *et al.*, 1994; Anderson *et al.*, 1995; Ahire *et al.*, 1996).

Por último, la amplitud de la población también origina diferencias entre los distintos elementos de la GCT. Algunos estudios se centran exclusivamente en el sector manufacturero (Anderson *et al.*, 1995; Ahire *et al.*, 1996; Zhang, 2000), mientras que en otros estudios los elementos se identificaron tanto en empresas manufactureras como de servicios (Saraph *et al.*, 1989; Powell, 1995; Zeitz *et al.*, 1997).

Tras este análisis comparativo, queda visible que los elementos considerados en la GCT varían en número y son diferentes según

distintos autores, pero el esfuerzo realizado de comparación permite observar que existe correspondencia entre los mismos, siendo posible identificar un conjunto común de elementos formado por los siguientes: el liderazgo y compromiso de la dirección, la gestión de los recursos humanos (formación, participación, cooperación interna), la gestión de los procesos (diseño y conformidad de procesos y productos), la cooperación con clientes y proveedores, el cambio cultural y la administración basada en hechos.

## 5. LOS PRINCIPIOS Y ELEMENTOS DE LA GCT

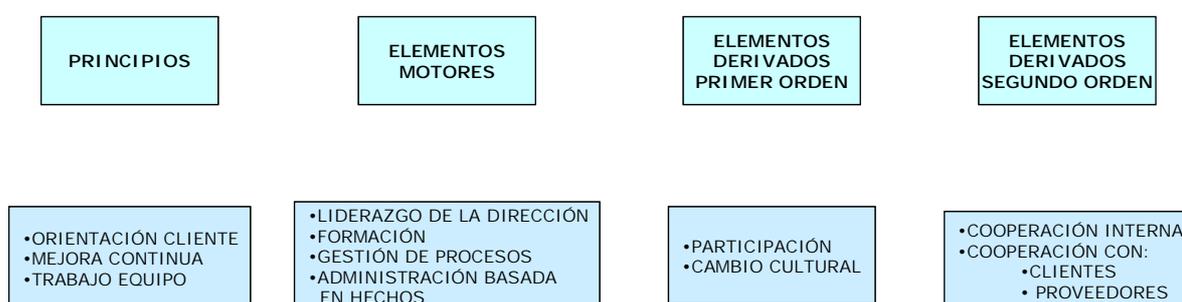
Tras una comprensiva revisión de las aportaciones de los *gurús* y de la literatura sobre elementos de la GCT, exponemos a continuación los principales principios y elementos que consideramos que la configuran. En la figura 3.1 quedan recogidos los tres principios identificados: orientación al cliente, mejora continua y trabajo en equipo. Sin embargo, como hemos comentado anteriormente, los principios que configuran el contenido de la GCT no son suficientes, son necesarios otros elementos que soporten su implantación y desarrollo (Fuentes, 2002). Estos elementos pueden clasificarse, como se observa en la figura 3.1, en elementos motores o causales, y aquellos que tienen carácter de elementos derivados o que son consecuencia de los elementos motores (Moreno-Luzón *et al.*, 2000). Los elementos motores son aquellos que se implantan y desarrollan a partir de la voluntad deliberada y explícita de la dirección. Dentro de éstos incluimos el liderazgo y compromiso de la dirección, la formación, la gestión por procesos y la administración basada en hechos. Por el contrario, los elementos derivados, son aquellos que para su implantación no dependen únicamente de la voluntad de la dirección sino también del conjunto de relaciones técnicas y sociales que configuran la implantación y desarrollo de los elementos motores. Entre los elementos derivados de primer orden destacamos la participación y el

cambio cultural. Entre los principios derivados de segundo orden se encuentran la cooperación en el ámbito interno y la cooperación con clientes y proveedores.

La orientación al cliente ha sido considerada como el principal objetivo de la GCT. Este principio implica la permanente búsqueda de la satisfacción del cliente o la adaptación a sus necesidades (Dean y Bowen, 1994; Hill y Wilkinson, 1995). La justificación de este principio la podemos encontrar ya en los autores clásicos de la dirección estratégica, cuando indican la necesidad de que la empresa esté pendiente de la naturaleza de la competencia en la industria (Andrews, 1978) o cuando la definen como entidades al servicio del entorno (Ansoff, 1965).

La orientación al cliente implica un cambio de tendencia de las organizaciones tradicionales centradas en el coste y la eficiencia hacia organizaciones orientadas a: (1) la respuesta rápida de las demandas de los clientes con nuevas ideas y tecnologías, (2) la producción de productos que satisfagan o excedan las expectativas de los clientes, (3) la anticipación de lo que quieren y necesitan los clientes (Ahire *et al.*, 1996), como requisito para el éxito organizacional a largo plazo.

FIGURA 3.1. LOS PRINCIPIOS Y ELEMENTOS DE LA GCT



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el principio de mejora continua tiene su origen en el ciclo *Shewhart* de Deming (1989), en el ciclo "PHVA" de Ishikawa (1986) o en la famosa trilogía de Juran (1990). Este principio implica un compromiso de mejora en los conocimientos, en los procesos directos e indirectos, en los productos y servicios de forma constante y continuada para adaptarse a las exigencias de los clientes. La mejora continua no significa, como a veces se ha interpretado, que no existan cambios drásticos (Hodgetts *et al.*, 1994). La racionalidad de este principio se debe a razones tanto internas como externas. En el ámbito externo la mejora continua es un imperativo necesario para mantener el perfil competitivo. Si una empresa abandona los esfuerzos de mejora continua implicará que otras empresas competidoras se situarán en mejor posición competitiva. En el ámbito interno, las mejoras posibilitan la consecución de sus objetivos entre los que destaca la satisfacción de las necesidades del cliente.

Finalmente, el tercer principio de la GCT se basa en la colaboración vertical, horizontal e interorganizacional. La colaboración vertical consiste en las relaciones entre la alta dirección y los empleados de niveles más bajos. Estas relaciones se fundamentan en las contribuciones que pueden realizar los empleados no directivos cuando tienen el poder y la preparación necesaria. Por otro lado, la colaboración horizontal se basa en las relaciones dentro de los grupos de trabajo y entre líneas funcionales. Estas relaciones están fundamentadas en la noción de la organización como sistema, que no puede ser efectiva si sus departamentos se centran en sus propios intereses sin considerar el resto. Por último, la colaboración interorganizacional consiste en la coordinación entre los procesos de las empresas y los de los proveedores y clientes. Posteriormente, analizaremos los diferentes equipos de trabajo que la GCT utiliza para fomentar la participación del personal en todos los niveles y funciones de la organización.

## **5.1. LOS ELEMENTOS MOTORES**

### **5.1.1. LIDERAZGO Y COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN**

El liderazgo y el compromiso de la dirección con la calidad constituye un elemento motor, es decir, la implantación de los demás elementos de la GCT depende en gran medida del grado de compromiso de la dirección (Takeuchi, 1981; Ahire y O'Shaughnessy, 1998; Molina, 2003). Sin embargo, para una implantación con éxito de los restantes elementos de la GCT también se requiere un liderazgo inspirado en todos los niveles de la organización, no sólo en las esferas superiores. Para ello, la alta dirección debe crear un ambiente que estimule a los directivos medios para ser líderes.

Tanto los precursores de la GCT como sus distintos modelos conceptuales de implantación consideran que la GCT debe comenzar con el compromiso y el liderazgo por parte de la dirección. Así, el método de Deming destaca entre sus catorce puntos que la función de la dirección debe ser el liderazgo y no la supervisión. Para Juran, la implantación de la GCT requiere: (1) la toma de conciencia por los directivos de la necesidad de cambio con respecto a la calidad; (2) el compromiso de la alta dirección en la fijación de los objetivos; y (3) la puesta en práctica del liderazgo de la alta dirección.

El tratamiento del liderazgo en otras disciplinas está más elaborado o sofisticado que en la literatura de la GCT. Sin embargo, las implicaciones de estas perspectivas de estudio en el campo de la GCT son importantes. Una primera perspectiva del liderazgo se caracteriza por el análisis de los rasgos de personalidad que definen a un líder. En la literatura de la GCT, Deming (1989) señala que para implantar un programa de calidad se necesita un "líder visionario" que se caracteriza por las siguientes cualidades: (1) visión de su negocio; (2) comunicación de una cultura corporativa preocupada por la calidad; (3) emprendedores; y (4) obsesionados con la excelencia.

Una segunda perspectiva se centra en el comportamiento de los líderes para llevar a cabo la función de liderazgo. Dentro de esta perspectiva destacan distintos enfoques como la rejilla gerencial, los cuatro sistemas de la administración o el liderazgo basado en el uso de la autoridad. La literatura de la GCT se centra en este último enfoque, destacando la necesidad de un líder democrático o liberal para implantar con éxito la GCT. El líder autocrático es aquél que fija las directrices sin la participación de los miembros de la organización y espera su cumplimiento, siendo contrario al principio de trabajo en equipo; sin embargo, el líder democrático, es aquél que apoya y pide consejo a los subordinados sobre las decisiones y actuaciones que pueden afectarles o el líder liberal, y que cede el poder a los subordinados para que fijen las metas y las formas de alcanzarlas; no siendo contrarios al principio de trabajo en equipo.

Finalmente, la teoría de la contingencia del liderazgo propone dos tipos de liderazgo: transaccional y transformador. El primero se caracteriza por establecer los objetivos de los miembros de la organización y las recompensas para aquéllos que alcancen los objetivos. Este tipo de liderazgo anima los objetivos individuales y a corto plazo en detrimento de los objetivos a nivel de grupo y la mejora continua. Por el contrario, el liderazgo transformador se caracteriza porque tanto las decisiones del líder como las situaciones de trabajo son relativamente fluidas y están sujetas a cambios. El líder transformador trata de motivar a las personas para encontrar los cambios. La literatura sobre gestión de la calidad subraya que el directivo debe adoptar un estilo de "liderazgo transformador" (Waldman, 1994). Este tipo de liderazgo fomentará una visión centrada en la mejora continua, en el trabajo en equipo y en la orientación al cliente. Además, el directivo actuará como modelo y proporcionará la inspiración y motivación para otros.

Como ya hemos apuntado, el papel del directivo en la GCT es fundamental y se caracteriza por la responsabilidad en la creación del sistema organizacional que determinará cómo los productos y servicios

son diseñados y producidos; por el compromiso de los directivos en la mejora de los procesos y por el liderazgo que implique la formalización en la compañía de los valores, la visión y el proyecto de calidad de forma clara, visible y consistente (Puffer y McCarthy, 1996; Waldman y Gopalakrishnan, 1996).

### 5.1.2. GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS: FORMACIÓN

El éxito en la implantación de la GCT está muy vinculado con la Gestión de los Recursos Humanos (GRH). Esto conlleva a que la organización se plantee la GRH como una tarea prioritaria y fundamental para la gestión de la calidad. Por ello, autores como James (1997) ponen de manifiesto los cambios que se han producido en la GRH entre las organizaciones con un enfoque tradicional y aquellas orientadas hacia la calidad<sup>8</sup>.

TABLA 3.11. COMPARACIÓN DE LA GRH EN LA ORIENTACIÓN A LA CALIDAD

criterio	GRH orientado hacia la calidad	GRH tradicional
<b>Filosofía</b>	Trabajo en equipo, comprensión y compromiso compartido.	Orientado individualmente, (recompensas por el trabajo individual).
<b>Objetivos de la calidad</b>	Orientación a la GCT en todas las áreas y niveles de actividad de la organización.	Orientación hacia la producción y el control.
<b>Implicación del empleado</b>	Cultura altamente orientada a las personas.	Cultura poco orientada al sistema.
<b>Formación</b>	Orientación multidisciplinar.	Desarrollo de conocimientos para un trabajo específico.
<b>Estructura de recompensas</b>	Es una propiedad formal y es administrada tanto por los directivos como por los trabajadores.	Es propiedad y es administrada por los directivos.
<b>Orientación estructural</b>	Descentralizada.	Centralizada.

Fuente: Adaptado James (1997).

<sup>8</sup> Ver tabla 3.11. Comparación de la GRH en la orientación a la calidad.

Uno de los principales cambios en la GRH, de las organizaciones orientadas a la calidad es la orientación a las personas. La calidad produce una profunda transformación, los empleados son los recursos más valiosos de la organización y necesitan una atención prioritaria por su parte. Así, una de las categorías del Premio *Malcolm Baldrige* es la GHR. Igualmente, la mayoría de los catorce puntos de la mejora de la calidad de Deming están estrechamente relacionados con la GRH: formación, romper con las barreras entre departamentos construyendo equipos de trabajo, establecer programas de educación y mejora, etc.

La mayoría de los defensores de la GCT están de acuerdo en la importancia de los recursos humanos, aunque existen divergencias respecto a las prácticas necesarias para su implantación. Sin embargo, podemos identificar un cierto consenso en la necesidad de: (1) potenciar la toma de decisiones de los individuos y los equipos en cuestiones que afecten a la calidad y a la satisfacción de los clientes, (2) mejorar continuamente los procesos clave de la gestión del personal tales como la formación, (3) promover la contribución del personal mediante la participación tanto individual como en grupos (Wilkinson, 1994; Hill y Wilkinson, 1995). La primera práctica de la GRH, la formación, es considerada como un elemento motor de la GCT, mientras que las dos siguientes, participación e implicación, son consideradas como elementos derivados de la GCT (Moreno-Luzón *et al.*, 2000) que comentaremos posteriormente.

La formación es un requisito indispensable para la GCT ya que proporciona el impulso externo que potencia el cambio de actitudes y de comportamientos en el personal, lo que es necesario para su implantación (Kassicieh y Yourstone, 1998). Por otro lado, suministra los conocimientos de los principales conceptos de la gestión de la calidad y el entrenamiento en el uso de las técnicas de control de los procesos. Además, la formación se convierte en un elemento clave en la facilitación de las demás prácticas de recursos humanos necesarias para la GCT. La formación de los empleados permite que éstos puedan definir los

problemas de la empresa, sepan analizarlos, busquen soluciones y las lleven a la práctica debido a que aprenden el cómo y el porqué de las cosas (Berry y Parasuraman, 1992).

La formación necesaria para la implantación de la GCT se caracteriza por ser continua. El principio de mejora continua conlleva que los conocimientos y habilidades de los miembros de la organización se adapten progresivamente, porque en caso contrario se quedarán obsoletos. Por tanto, la formación inicial es el punto de partida para posteriores sesiones periódicas de recordatorio y profundización en nuevos aspectos de la calidad.

Además, la formación debe extenderse a todos los miembros de la organización con el alcance y la profundidad que cada grupo necesite (Porter y Parker, 1993; Dean y Bowen, 1994). La formación se materializa en tres tipos de acciones formativas. Una específica para la dirección de la empresa en la que se expondrán las metodologías a desarrollar, la implicación de la dirección en ellas y se orientará acerca de los mecanismos complementarios que han de ponerse en marcha. Otra está orientada a la estructura de mando, incluida la dirección. En ésta se transmiten las metodologías de análisis y revisión o mejora de los procesos y las herramientas de la calidad total, así como técnicas de liderazgo de equipos. Por último, otra orientada a los empleados, cualquiera que sea su nivel, en la que se introduce la cultura de la calidad y se explican y practiquen las herramientas de GCT en una estructura orientada a la mejora de los procesos de la empresa.

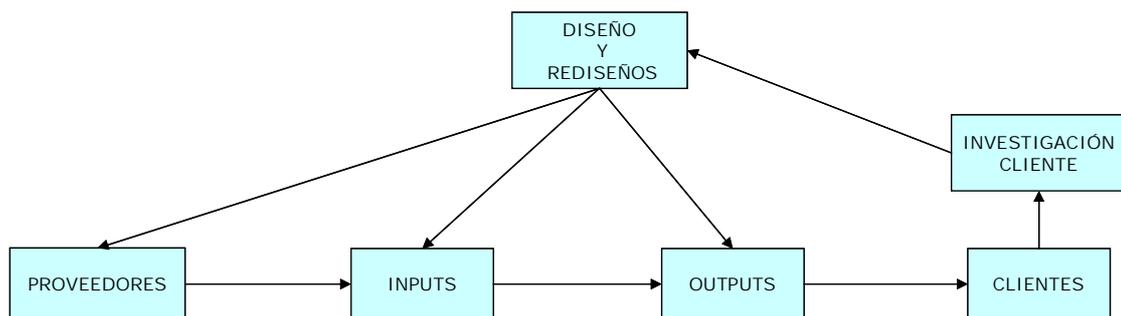
En cualquier caso, los contenidos de los programas de formación de las organizaciones que implantan la GCT, no sólo se caracterizan por una formación tanto aplicada al área de las competencias propias del trabajo de cada uno, sino también a una formación sobre los principios, la filosofía de la GCT y el desarrollo de las habilidades interpersonales para mejorar la capacidad de toma de decisiones en grupo (Clinton *et al.*, 1994).

### 5.1.3. GESTIÓN DE PROCESOS

La GCT define una organización como un conjunto de procesos interdependientes (Hackman y Wageman, 1995). Esta definición origina que el entendimiento y la mejora de los procesos, tanto de diseño como de producción (Deming, 1986; Anderson *et al.*, 1995) sean elementos clave para la implantación de la GCT.

Las organizaciones deben iniciar un cambio en los mecanismos de gestión orientándolos hacia los procesos. La mayoría de las organizaciones tienen una estructura organizativa de tipo funcional<sup>9</sup>. Esto produce que las diferentes unidades organizativas realicen sus tareas de manera aislada, sin una percepción de la globalidad del proceso en que participan, ni de las necesidades del cliente final.

FIGURA 3.2. LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS



Fuente: Elaboración propia.

Este cambio significa, como se muestra en la figura 3.2, que el trabajo de la organización se descompone en una secuencia de procesos con múltiples relaciones. Cada proceso o cada conjunto de procesos vinculados supone la transformación de *inputs* en *outputs* con unos proveedores y unos clientes, origen y destino de la transformación que realizan. Los procesos clave han de analizarse como un todo, no como la suma de sus partes, y partiendo de las necesidades del cliente final, orientar la gestión del proceso hacia la satisfacción de dichas

<sup>9</sup> Este tipo de estructura se caracteriza por la agrupación de los distintos recursos en funciones especializadas: comercial, producción, operaciones.

necesidades. La mejora de los procesos se orienta, de esta forma, en dos sentidos: (1) análisis de los procesos y las tareas para determinar su valor añadido en la satisfacción del cliente, y (2) mejora de la eficiencia del proceso eliminando las tareas sin valor añadido, optimizando las que añaden valor y determinando las causas de ineficacia y acciones de mejora orientadas a su minimización o eliminación.

#### **5.1.4. ADMINISTRACIÓN BASADA EN HECHOS**

La administración basada en hechos es otro importante elemento de la GCT, reconocido tanto por los *gurús* de la calidad (p.e., Deming, 1989; Ishikawa, 1994) como por otros autores como Powell (1995) o Rao *et al.* (2002). Este elemento fundamenta la necesidad de tener indicadores, medidas y retroalimentación sobre las actividades y procesos que la organización está realizando en su camino hacia la implantación de un sistema de GCT. Esto nos permitirá identificar los problemas y realizar acciones correctivas, establecer sistemas de recompensas y programas de motivación o reducir la resistencia de los empleados al cambio (Lau y Anderson, 1998). En definitiva, la administración basada en hechos ayuda a conseguir la implicación y el compromiso, la adaptación al cliente, la conformidad de los procesos y productos y la mejora continua.

Para ello las organizaciones cuentan con dos tipos de indicadores, internos y externos (Moreno-Luzón *et al.*, 2000). Los indicadores internos son aquellos procedimientos de medición, evaluación y control que nos proporcionan información sobre las operaciones, los resultados financieros y los empleados. Por el contrario, los indicadores externos son aquellos que nos proporcionan información sobre los clientes.

Además, para la obtención de esta información las organizaciones cuentan con distintos mecanismos. Así, por ejemplo, para la obtención de las expectativas, los requisitos y los niveles de satisfacción del cliente se puede utilizar el *feedback* del personal de contacto, las encuestas a clientes y el establecimiento de sistemas de quejas y reclamaciones, etc.

Por el contrario, la medición de las operaciones puede realizarse a través de mecanismos como el *benchmarking* que mediante el análisis de las mejoras prácticas de las empresas del sector, permitirá establecer estándares de calidad para estudios comparativos.

## **5.2. LOS ELEMENTOS DERIVADOS: PRIMER Y SEGUNDO ORDEN**

### **5.2.1. PARTICIPACIÓN**

La participación de todos los empleados, como comentamos anteriormente, es una de las prácticas de la GRH considerada como un elemento derivado de primer orden necesario para la implantación de la GCT. Este principio es uno de los pilares más importantes sobre los que se sustenta la GCT, que se caracteriza por la atención a las personas, y supone que los directivos y empleados van a estar bien informados de los objetivos y políticas desarrolladas por las empresas en materia de calidad.

Asimismo, éste es uno de los principios cuya aplicación práctica es más compleja, debido a su estrecha interconexión con otros elementos y principios. Aún sin entrar a profundizar en estas relaciones, podemos señalar sólo algunas de las condiciones que facilitan la aplicación de este principio; en primer lugar, es necesario la existencia de una orientación al trabajo en equipo. Este trabajo en equipo, principio básico de la GCT, fomenta la participación de los empleados; y en segundo lugar, es necesario que los empleados cuenten con las habilidades necesarias o desarrollen programas de formación en la cultura, metodologías y herramientas de la calidad (Wilkinson *et al.*, 1992).

Aunque los círculos de calidad son la forma más habitual de trabajo en equipo utilizada en la década de los 80 para fomentar la participación en todos los niveles de la organización, no son la única vía para impulsarla. En la literatura existen diferentes variedades de trabajo en

equipo que las empresas pueden adoptar según sus necesidades y características. Esto ha originado una diversidad de tipologías de equipos y una falta de consenso sobre la idoneidad de uso. Sin embargo, Moreno-Luzón *et al.* (2000) establecen cuatro criterios que permiten clasificar cualquier equipo de trabajo integrado en un enfoque de GCT.

TABLA 3.12. TIPOLOGÍAS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

Autores	Tipos de equipos	T* <sup>1</sup>	P* <sup>2</sup>	Componentes	Objetivos	Grado de autonomía			
Bowen y Lawler (1992)  Eccles (1993)	Círculos de Calidad			Miembros de un mismo departamento		Capacidad de realizar propuestas			
	Grupos autónomos de producción			Unidades de trabajo de la organización		Capacidad para tomar decisiones de las tareas			
	Equipos de mejora			Personas de distintos niveles jerárquicos y departamentos		Capacidad de decisión para resolver problemas concretos			
Kantzenbach y Smith (1993)	Equipos que recomiendan tareas							Estudio y resolución de problemas concretos	
	Equipos que hacen tareas							Fabricación, <i>marketing</i> , ventas y excepcionalmente desarrollo de nuevos productos y diseño de equipos de procesos	
	Equipos que ejecutan tareas							Determinación de si el enfoque del equipo es el correcto	
Dean y Evans (1994)	Equipos directivos			Directivos		Impulsores de la calidad Toma de decisiones clave sobre calidad			
	Equipos solución de problemas			Distintos departamentos		Resolución de problemas específicos de calidad			
	Equipos autodirigidos			Empleados		En ausencia del supervisor planifican, fijan los objetivos y el nivel de retribuciones, etc.			

TABLA 3.12. TIPOLOGÍAS DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO (CONTINUACIÓN)

Autores	Tipos de equipos	T* <sup>1</sup>	P* <sup>2</sup>	Componentes	Objetivos	Grado de autonomía
Moreno-Luzón <i>et al.</i> (1995)	Círculos de calidad		X			
	Equipos de progreso		X			
	Grupo de participación		X			
	Grupos de intervención	X				
	Grupos de proyectos	X				
	Grupos de mejora de la calidad	X				
Field y Sinha (2000)	Equipos tradicionales					Ordenados de menor a mayor autonomía
	Círculo de calidad					
	Equipos semiautónomos					
	Equipos auto-dirigidos					
	Equipos auto-diseñados					

Fuente: Elaboración propia. (\*1 Equipos temporales; \*2 equipos permanentes)

En la tabla 3.12 realizamos una revisión de las tipologías de equipos de trabajo que han realizado distintos autores en función de estos cuatro criterios: el carácter temporal o permanente del equipo, los integrantes del mismo, los objetivos que persiguen, y su grado de autonomía y autocontrol. Como puede observarse, Bowen y Lawler (1992) y Eccles (1993) realizan una clasificación utilizando dos criterios: los componentes que integran el equipo y su capacidad de decisión; y por el contrario, Moreno-Luzón *et al.* (1995) utilizan el criterio del tiempo de funcionamiento del equipo de trabajo.

### 5.2.2. CAMBIO CULTURAL

Los psicólogos señalan que los individuos poseen un conjunto de rasgos relativamente permanentes y estables que denominan personalidad. En las organizaciones también podemos encontrar una

“personalidad” que denominamos “cultura”. Así, una cultura orientada a los principios que promueve la GCT constituye un elemento necesario para su permanencia y consolidación en la organización.

La cultura ha sido definida de distintas formas y alternativas, pero generalmente las definiciones adoptadas por los teóricos provienen normalmente del campo social y antropológico. Esto, unido a que la cultura ha sido definida en función de las filosofías, ideologías, valores, presunciones, creencias, expectativas, actitudes y normas que unen a una comunidad (Kilmann *et al.*, 1986), ha originado que existan distintas aproximaciones al concepto y una diversa terminología. Sin embargo, la perspectiva cognoscitiva es la que predomina en la literatura y define la cultura como un sistema de significación compartido por los miembros de una organización. Este sistema está formado por un conjunto de valores, símbolos, rituales, mitos y prácticas que han evolucionado con el tiempo y que determinan la visión que tienen los empleados de su propio mundo y la forma que responden ante él (Sapienza, 1985; Deshpande y Webster, 1989).

El cambio cultural es considerado como un importante aspecto para el completo desarrollo de la GCT (Dean y Evans, 1994). Los esfuerzos en torno a la GCT podrían fracasar si son inconsistentes con la cultura de la organización. Sin embargo, en el inicio de este cambio hacia una cultura que apoye la calidad hay que tener presente dos premisas. La primera nos sugiere que el cambio de la cultura no es imposible, pero sí lento y costoso (Shadur, 1995). La cultura es algo a lo que contribuyen todos los empleados de la organización. La segunda premisa consiste en que este cambio debe comenzar con el liderazgo (Dean y Bowen, 1994). Los líderes deben crear y gestionar la cultura de los miembros de la organización hacia los principios que promueve la GCT: la orientación al cliente, la mejora continua y el trabajo en equipo (Shein, 1985).

Una vez tenidas en cuentas esas consideraciones, los principales cambios necesarios para la formación de una cultura orientada a la calidad son: la implicación y responsabilidad de los empleados en la

mejora de los conocimientos, procesos, productos y servicios de la organización; el establecimiento de una filosofía y forma de trabajar, de hacer las cosas bien a la primera; el compromiso con la satisfacción del cliente interno o externo; el establecimiento de estrechas relaciones con los proveedores y clientes; un sentimiento de que todos están juntos y de que el bien de todos es más importante que el bien individual; el deseo de cambiar y mejorar lo que existe actualmente considerando los errores como una oportunidad de mejora (Ciampa y Moreno, 1993; Moreno-Luzón *et al.*, 1995).

Finalmente, nos interesa destacar que los límites entre un programa de GCT y la GCT como cultura organizacional no están bien definidos. Muchas de las clasificaciones de los elementos revisadas en los epígrafes anteriores contienen dimensiones o elementos que pueden ser interpretados como pertenecientes a la cultura de la calidad. De ahí que en la literatura existan dos posturas: una que señala que la GCT es una cultura de cambio y que los elementos son meramente herramientas para la transformación cultural (Flood, 1993); y otra que indica que la cultura es distinta de los programas de la calidad, pero sin embargo las dos a menudo se solapan en los distintos elementos utilizados (Zeitz *et al.*, 1997).

### 5.2.3. COOPERACIÓN CON CLIENTES Y PROVEEDORES

Desde la perspectiva de la GCT, la empresa es definida como un proceso donde cada trabajador se encuentra en un eslabón de la cadena recibiendo trabajo de sus proveedores y entregando el suyo a sus clientes inmediatos buscando su satisfacción. Esta idea de cliente y proveedor interno<sup>10</sup> ayuda a tomar conciencia de la importancia de las relaciones de cooperación con los clientes y proveedores, internos y

---

<sup>10</sup> Estos modelos con clientes y proveedores son vistos como una extensión del principio de trabajo en equipo de la GCT (Dean y Evans, 1994; Moreno-Luzón *et al.*, 2000).

externos, para conseguir el cumplimiento de las expectativas de nuestro cliente y la calidad final de los productos y servicios (Deming, 1989; Ishikawa, 1994).

En la literatura de la GCT es ampliamente reconocida la importancia de la cooperación con los proveedores para la obtención de productos y servicios con la calidad deseada por los clientes (p.e., Lascelles y Dale, 1989; Anderson *et al.*, 1995; Grandzol y Gershon, 1998; Quazi *et al.*, 1998). La necesidad de buenas relaciones con los proveedores se fundamenta en la idea de Dean y Bowen (1994, p.105): "la calidad final de los productos no puede ser mayor que la de las partes que lo componen"; y la de Leonard y Sasser (1982): la principal fuente de problemas en la calidad de los procesos y productos se debe a materias primas defectuosas; es decir, no se puede conseguir calidad si los productos y servicios suministrados por los proveedores internos y externos no son de calidad. Además, la calidad deseada por el cliente depende también de la capacidad de reacción de los proveedores ante las necesidades de las empresas compradoras (Lascelles y Dale, 1989).

Para conseguir los anteriores objetivos, la relación con los proveedores en empresas orientadas a la GCT debe estar caracterizada en primer lugar por la selección de los proveedores en función de la calidad y no del coste (p.e., Deming, 1989; Saraph *et al.*, 1989; Dean y Evans, 1994). En segundo lugar, por la disminución del número de proveedores (Dean y Evans, 1994). Esto implicará una disminución de los costes administrativos, un aumento de la uniformidad de los suministros y una disminución de la incertidumbre de compra. En tercer lugar, y en estrecha relación con la característica anterior, por el establecimiento de relaciones a largo plazo con los proveedores (Deming, 1989; Dean y Evans, 1994). Estas relaciones a largo plazo permitirán que los proveedores estén más comprometidos con la mejora de la calidad e incluso se impliquen en el diseño de los nuevos productos, además del establecimiento de programas de asistencia directa de los clientes a los proveedores para mejorar la calidad (Flynn *et al.*, 1994; Rao *et al.*, 1999).

Con respecto a las relaciones de cooperación con los clientes, internos y externos, éstas son el centro de todas las actividades de las organizaciones orientadas a la calidad. La satisfacción de sus necesidades, como ya indicamos anteriormente, es uno de los principios básicos de la GCT (Dean y Evan, 1994). El establecimiento y mantenimiento de una relación abierta con clientes proporciona el *input* necesario para el diseño de los productos y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes.

Estas relaciones de cooperación con los clientes se basan en primer lugar en la búsqueda de información sobre las necesidades y expectativas tanto reales como potenciales. Existe una amplia variedad de técnicas disponibles para la búsqueda de información entre las que destacan: encuestas por correo, encuestas electrónicas, paneles de usuarios, encuestas de distribución, etc. Posteriormente, la información obtenida es transmitida dentro de la organización para trasladar estas necesidades a características de los productos y servicios. Para ello, las organizaciones cuentan con el despliegue de la función de calidad un sistema para traducir los deseos del cliente en requerimientos que debe cumplir la empresa a cualquier nivel, desde la investigación y los procesos de diseño y desarrollo de los productos hasta la fabricación, distribución, ventas y servicio.

Después de lo dicho creemos que se puede concluir que los clientes son el elemento principal de las organizaciones que practican la GCT, y éstas no pueden conseguir satisfacer las necesidades de los clientes sin estrechas relaciones de cooperación con sus proveedores (Dean y Evans, 1994).

#### **5.2.4. IMPLICACIÓN DE LOS EMPLEADOS EN LA TOMA DE DECISIONES**

La implicación de los empleados en la toma de decisiones es una de las características más necesarias para aquellas organizaciones que

implantan la GCT (Krishnan *et al.*, 1993; Rao *et al.*, 1999). La puesta en práctica de este principio depende, en primer lugar, de la participación que deriva del principio de trabajo en equipo. Ambos implican la cesión de poder al personal de la organización para abordar problemas que anteriormente estaban reservados a los directivos. La razón de que la toma de decisiones estuviera restringida a los niveles superiores era el mayor conocimiento que tienen los directivos de lo que ocurre en la empresa y en el entorno. Sin embargo, esta situación ha cambiado en el marco de la GCT, los empleados están autorizados a la toma de decisiones, ya que ellos son los que conocen los clientes y los procesos sobre los que son directamente responsables (Hartmann y Patrickson, 1998).

En segundo lugar, depende de un elemento motor de la GCT: la formación. Los empleados deben poseer no solamente habilidades técnicas, sino también habilidades interpersonales y de resolución de problemas (Dean y Evans, 1994; Hartmann y Patrickson, 1998). La formación, la participación y la implicación del empleado en la toma de decisiones son tres prácticas de recursos humanos estrechamente relacionadas en un entorno de calidad.

Por último, la mejora continua de los productos y procesos y la orientación al cliente requieren un cierto grado de autonomía o autoridad para la acción (Crosby, 1984). La mayor parte del conocimiento útil para mejorar un producto o servicio en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades del cliente reside en aquéllos que están directamente envueltos en la producción de bienes y servicios (Juran, 1990; Hill y Wilkinson, 1995).

A pesar de la importancia de este elemento de la GCT, en la literatura encontramos distintas perspectivas que contrastan con la naturaleza de la implicación de los empleados promovida por la GCT. Así, para los *gurús* no es un aspecto central, si bien lo mencionan de forma indirecta al hablar de la necesidad de que los operarios utilicen su conocimiento tácito sobre los procesos de trabajo para mejorar los niveles de calidad

(Juran y Gryna, 1993). Para otros, como Grant *et al.* (1994), Schonberger (1994) y Cruise O'Brien (1995), la GCT da lugar a organizaciones más democráticas donde los directivos actúan más como facilitadores y entrenadores de los trabajadores y es una práctica habitual. Por el contrario, autores como Sewell y Wilkinson (1992), Parker y Slaughter (1993) o McArdle *et al.* (1995) señalan que la GCT refuerza la vigilancia y el control de los empleados de niveles bajos. Y por tanto, la clasifican como una práctica muy limitada.

La razón de estas posturas contrarias la podemos justificar siguiendo a Deming. Los directivos en un contexto de GCT establecen la implicación de los empleados, pero posteriormente se debilita debido a una serie de motivos entre los que se puede destacar que no existe una autorización sincera y completa por parte de los directivos; los directivos no tienen confianza en el personal para estar dispuesto a delegar; los directivos no proporcionan la suficiente información; no están seguros en la capacidad de los empleados.

## 6. IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GCT

La mayoría de los autores de la GCT están de acuerdo en que no sólo es importante la identificación y el análisis de los principios básicos y elementos. También es necesario establecer un proceso de implantación que nos permita integrarlos dentro de la organización (Motwani, 1997; Shin *et al.*, 1998; Sousa y Voss, 2002)<sup>11</sup>.

La literatura sobre los procesos de implantación está muy fragmentada, los modelos de implantación de la GCT son múltiples, diferenciándose en el número de fases a utilizar y en el énfasis que se pone en algunos aspectos del proceso. Asimismo, es habitual encontrar trabajos que expongan recomendaciones y consejos basados en la experiencia o estudios de casos de las organizaciones que implantan la

---

<sup>11</sup> La mayoría de los autores están de acuerdo que para el éxito de un programa de calidad se necesita el análisis tanto del contenido como del proceso de implantación.

GCT (Dawson, 1995; Davis, 1997) u otros que identifiquen las barreras para la implantación o las razones de por qué los programas de GCT fracasan.

TABLA 3.13. DISTINTOS MODELOS DE IMPLANTACIÓN DE LA GCT

Autor	Distintas fases de los procesos de implantación					
Beer <i>et al.</i> (1990)	Movilizar el compromiso hacia el cambio mediante el diagnóstico de los problemas	Desarrollo de una visión compartida de cómo organizar y gestionar para conseguir la competitividad	Cohesión y consenso para la nueva visión	Compromiso de todos los departamentos	Implantación de políticas formales, sistemas y estructuras	Dirigir y ajustar las estrategias en respuesta a los problemas
Glover (1993)	Conocimiento	Educación	Cambio cultural	Actividades necesarias	Mejoras esperadas	
Kanji y Asher (1993)	Identificación y preparación	Compromiso y comprensión de la dirección	Esquema para la mejora	Nuevas iniciativas con nuevos objetivos y análisis		
Merli (1993)	Situación inicial	Mejora continua de la organización	Gestión por procesos	Implantación completa de la GCT		
Edwards y Hodgson (1994)	Proporcionar la visión	La gestión de la dirección	Incremento de la participación	Ajuste de la organización		
Ghobadian <i>et al.</i> (1996)	Conformidad calidad	Calidad orientada al cliente	Calidad conducida al mercado	Estrategia de calidad		
Moreno–Luzón <i>et al.</i> 2000	Toma de conciencia, formación y compromiso de la dirección	Diseño de un sistema de objetivos	Planificación organización y control del sistema de GCT			
Ghobadian y Gallear (2001)	Pre implantación	Implantación planificada: Comienzo Transición Consolidación	Implantación progresiva			

Fuente: Adaptado Ghobadian y Gallear (2001).

Esto nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta: ¿existe un proceso de implantación común de la GCT? Para algunos autores, como Taylor (1996) o Shin *et al.* (1998), el proceso de implantación de la GCT va a ser único para cada empresa. Sin embargo, esto no impide que a pesar de la amplia variedad de modelos de implantación propuestos y de la existencia de factores de contingencia que modifican el proceso de implantación, podamos extraer una serie de fases comunes que conforman el proceso de implantación característico o típico de la GCT (Moreno-Luzón *et al.*, 2000). En la Tabla 3.13 se recogen algunos ejemplos de las distintas propuestas de las fases que componen el proceso de implantación de la GCT en la organización. Cada una de estas fases implica la incorporación a la organización del contenido de la GCT: los principios y los elementos de la GCT.

## CAPÍTULO CUATRO

# LAS ORGANIZACIONES INNOVADORAS Y LA GCT

## 1. INTRODUCCIÓN

Como hemos comentado anteriormente, uno de los objetivos de nuestra investigación es tratar de impulsar un mayor conocimiento sobre la relación entre la calidad y la innovación, como dos disciplinas conjuntas. Para ello, debemos centrarnos en la identificación y el esclarecimiento de las características que determinan la propensión de una organización a innovar. Una vez conocidos estos rasgos analizaremos los efectos de la implantación de la GCT en los determinantes de la propensión de una organización hacia la innovación. Y finalmente, con la información obtenida, en el capítulo siguiente, analizaremos empíricamente con mayor detalle las relaciones entre los determinantes y la innovación en un contexto de GCT.

Así, en el capítulo actual, en primer lugar, nos centramos en la relación entre la calidad y la innovación, identificando los puntos comunes de ambas filosofías. En segundo lugar, describimos los aspectos organizativos, individuales y ambientales que caracterizan y diferencian a las organizaciones innovadoras de otras entidades. Al mismo tiempo, nos centramos en las repercusiones de la implantación de un sistema de GCT

en los distintos aspectos que caracterizan las organizaciones innovadoras. Y finalmente, analizamos la influencia tanto de la innovación como de la calidad en la mejora del desempeño de la organización.

## 2. LA GCT Y LA INNOVACIÓN

La mayoría de los autores afirman que la GCT no es un obstáculo para el desarrollo de la innovación en las organizaciones. Así, Bessant *et al.* (1994) o Baldwin y Jonson (1996) consideran la implantación de la GCT como una estrategia que apoya la innovación y contribuye significativamente a diferenciar entre organizaciones más o menos innovadoras. Igualmente para Samaha (1996) la gestión de la calidad ayuda a identificar aquellos procesos que necesitan ser renovados o reemplazados por nuevas y más eficientes formas de realizar el trabajo en la organización, de esta forma el concepto de GCT apoya la innovación.

En la tabla 4.1 recogemos distintos estudios empíricos y teóricos que han analizado básicamente los efectos positivos de determinados elementos y herramientas de la GCT en los distintos tipos de innovación.

TABLA 4.1. ESTUDIOS SOBRE LA GCT E INNOVACIÓN

Autores	Elementos de la Gestión de la calidad	Tipo de innovación
Flynn (1994)	Liderazgo Incentivos para la calidad Procesos de control <i>Feedback</i> Orientación al cliente Relaciones con los proveedores	Innovación de producto: rapidez en el desarrollo de nuevos productos
Zairi (1994, 1999)	Trabajo en equipo Formación Orientación al cliente	Innovación de producto

TABLA 4.1. ESTUDIOS SOBRE LA GCT E INNOVACIÓN (CONTINUACIÓN)

Autores	Elementos de la Gestión de la calidad	Tipo de innovación
Gustafson (1995)	Orientación al cliente Orientación a la calidad Constancia en el objetivo Orientación a los procesos <i>Benchmarking</i> Datos/información Orientación a los empleados Liderazgo Mejora continua Relaciones con los proveedores	Distintos proyectos que incluyen distintos tipos de innovaciones
Keogh y Bower (1997)	Orientación al cliente Formación Relaciones con los proveedores Normas ISO 9000.	Innovaciones en empresas del gas y el petróleo
Koenradd <i>et al.</i> (1997)	La función de desarrollo de la calidad (QFD)	Proceso de innovación
McAdam <i>et al.</i> (1998, 2001)	Orientación al cliente Formación Trabajo en equipo	Innovación producto y servicio Innovación de procesos
Lorente <i>et al.</i> (1999)	Mejora continua Orientación al cliente Formación <i>Empowerment</i> y trabajo en equipo <i>Benchmarking</i> Relaciones con los proveedores	Innovación en los negocios
Theyel (2000)	Gestión de la calidad para la prevención de la contaminación	Innovación ambiental
Prajogo y Sohal (2001)	Orientación al cliente Trabajo en equipo. <i>Empowerment</i> Mejora continua	Innovación organizacional
Bossikin (2002)	La influencia de los elementos y prácticas de la GCT en las distintas fases del proceso de innovación	

Fuente: Elaboración propia.

Tomando esta revisión como punto de referencia, a continuación examinamos una serie de trabajos de carácter teórico. Posteriormente, analizamos los trabajos empíricos que analizan la relación entre los distintos elementos de la GCT y la innovación como resultado. Y finalmente, analizamos otros estudios que se centran en la relación de la GCT con el proceso de innovación.

## **2.1. REVISIÓN DE LOS TRABAJOS TEÓRICOS DE LA RELACIÓN ENTRE LA GCT Y LA INNOVACIÓN**

### **2.1.1. LOS *GURÚS* DE LA CALIDAD Y LA INNOVACIÓN**

Las primeras aportaciones teóricas referentes a la relación entre la GCT y la innovación las encontramos en los *gurús* de la calidad. Así pues, Deming (1989) propone un método para la gestión de la calidad compuesto por 14 puntos deducidos de su experiencia consultora en empresas japonesas y americanas durante cuatro décadas. El primer punto es la "creación de constancia en el propósito de mejora del producto y el servicio". El objetivo de este primer punto es ser competitivos, mantenerse en el negocio y proporcionar puestos de trabajo. Su implantación conlleva la aceptación de las siguientes obligaciones: innovar, invertir recursos en investigación y mejorar constantemente el diseño de productos y servicios.

Además especifica que la innovación no consiste en la introducción de algún producto nuevo y llamativo por el solo hecho de tener algo nuevo que vender. El producto o servicio debe tener un mercado y debe ayudar a satisfacer las necesidades y deseos de los clientes (principio de orientación al cliente). También señala que una empresa debe invertir hoy con el fin de prepararse para el futuro. No puede haber innovación sin investigación y no puede haber investigación sin empleados apropiadamente instruidos.

Por tanto, según Deming, la innovación, base del futuro, no puede prosperar a menos que la dirección haya manifestado su compromiso con la calidad a través de la creación de constancia en el propósito de mejora del producto y servicio. Además, la innovación tiene un propósito doble con respecto a la mejora de la calidad, disminuir la diferencia entre las necesidades del cliente y el rendimiento del proceso y descubrir las necesidades futuras de los clientes.

Posteriormente, Imai (1989) propone que en cada negocio el trabajo de un empleado esté basado en estándares explícitos o implícitos. Existiendo dos tipos de comportamientos: el mantenimiento que se refiere a cumplir tales estándares mediante el entrenamiento y la disciplina; y la mejora que se refiere a la superación incremental de los estándares. En un sentido más amplio, la mejora la define como *Kaizen* e innovación. *Kaizen* significa pequeñas y graduales mejoras en los estándares de trabajo como resultado de continuados esfuerzos. Por otra parte, la innovación se refiere a mejoras radicales como resultado de grandes inversiones en nueva tecnología y equipamiento.

La estrategia de *Kaizen* corresponde con una innovación de tipo incremental, que se describe como las mejoras continuas en los procesos y técnicas, mientras que la segunda estrategia corresponde a una innovación radical, que se define como los productos y procesos que resultan de avances en los conocimientos (Mole y Elliot, 1987). Para implantar el *Kaizen* se necesitan técnicas de gestión de la calidad sencillas y convencionales, como las siete herramientas de control de la calidad (el diagrama de Pareto, los diagramas de causa y efecto, los histogramas, los gráficos de control, los diagramas de dispersión y hojas de comprobación, etc).

A continuación, siguiendo con la misma línea de investigación, Kanji (1996) afirma que tanto la gestión de la calidad como la innovación tienen un objetivo común: la satisfacción de las necesidades de los clientes. Este objetivo puede alcanzarse mediante el apoyo de los distintos principios de calidad a los procesos de innovación incrementales

o radicales. Esta forma de actuar permite a las organizaciones implantar innovaciones con éxito, ya que se acepta que éste depende del proceso de gestión de la calidad; así, la estrategia de la gestión de la calidad junto con la innovación se consideran como una alternativa futura para el crecimiento y la competitividad de las organizaciones.

### 2.1.2. OTROS ESTUDIOS TEÓRICOS

Más recientemente, desde un planteamiento teórico, destacan los estudios realizados por Lorente *et al.* (1999) y Prajogo y Sohal (2001) o el modelo *EFQM* de excelencia. El primer estudio establece que las organizaciones pueden adoptar dos formas básicas de innovación: la imitación de las innovaciones realizadas por otras organizaciones o el desarrollo de sus propias innovaciones. Ambos tipos de innovaciones son más fáciles de adoptar por aquellas organizaciones que trabajan en un contexto de calidad. Como consecuencia del apoyo que los distintos principios promovidos por la gestión de la calidad proporcionan a la innovación (Lorente *et al.*, 1999).

Entre los principios y prácticas de la GCT que ayudan a la innovación subrayan los siguientes: (1) la mejora continua que origina que los empleados estén más dispuestos a la aceptación de nuevas ideas; (2) la orientación al cliente que induce a cambios en las organizaciones para cubrir y satisfacer las necesidades de los clientes estimulando la innovación; (3) los programas de formación desarrollan unos conocimientos y habilidades básicas en los empleados, estando más preparados para comprender y aceptar nuevos sistemas para realizar sus tareas; (4) el *empowerment* y el trabajo en equipo que contribuyen a generar ideas de mejora por parte de los empleados favoreciendo la innovación; y por último, (5) el *benchmarking*, una práctica totalmente innovadora, cuyo objetivo es descubrir si otras organizaciones hacen las cosas mejor, para copiarlas, adaptarlas y alcanzar los niveles de eficiencia de las organizaciones que desarrollan las mejores prácticas.

Sin embargo, también hacen hincapié en que determinados principios y prácticas, como las relaciones a largo plazo con los proveedores, pueden ser un obstáculo para la innovación. En determinadas situaciones la innovación implicará la necesidad de cambiar de proveedor, encontrándonos con dificultades para romper con las relaciones establecidas a largo plazo. Igualmente, las herramientas y técnicas de calidad consideradas como instrumentos tradicionales de mejora, en el futuro pueden quedarse obsoletas o necesitar cambiar su uso y aplicación.

En síntesis, la GCT no impide la innovación en las organizaciones. De hecho algunas de las dimensiones comentadas anteriormente ayudan a la organización a ser más innovadora en su actividad. Sin embargo, para que esto suceda, en primer lugar la GCT tiene que contar con el apoyo de la alta dirección. En segundo lugar, la mejora continua no significa que los cambios hechos sean sólo responsabilidad de los empleados, el director necesita estar involucrado totalmente facilitando las mejoras de los procesos y proporcionando la dirección requerida. Y en tercer lugar, no debe olvidarse que la GCT esta sujeta al cambio y tiene que adaptarse a las nuevas condiciones de trabajo, competencia y entorno.

Igualmente, Prajogo y Sohal (2001) analizan cómo tres elementos de la gestión de la calidad: la orientación al cliente, la mejora continua y el trabajo en equipo (*empowerment* o implicación) influyen en la innovación. En primer lugar, se centran en el principio de orientación al cliente que conduce a las organizaciones a buscar las nuevas necesidades y expectativas de los clientes. Esto induce a innovar tanto en términos de desarrollo e introducción de nuevos productos como en términos de una continua adaptación a los cambios de las necesidades del mercado (Juran, 1990). Este principio también se caracteriza por la necesidad de conocer y superar las expectativas y necesidades de los clientes, estando esta forma de actuar muy relacionada con la innovación.

Asimismo, la mejora continua estimula el cambio, la innovación y la creatividad en la organización y dirección del trabajo. Y finalmente, el

*empowerment* origina que los empleados perciban un mayor grado de autonomía y estén menos limitados por los aspectos técnicos y las reglas, haciendo que su trabajo sea más innovador. Además, el trabajo en equipo, uno de los canales de comunicación más efectivos, es uno de los principales determinantes de la innovación organizacional. Cuando las personas trabajan en equipo complementan sus habilidades y conocimientos fomentando la creación de nuevas ideas y logrando potenciar una mayor innovación.

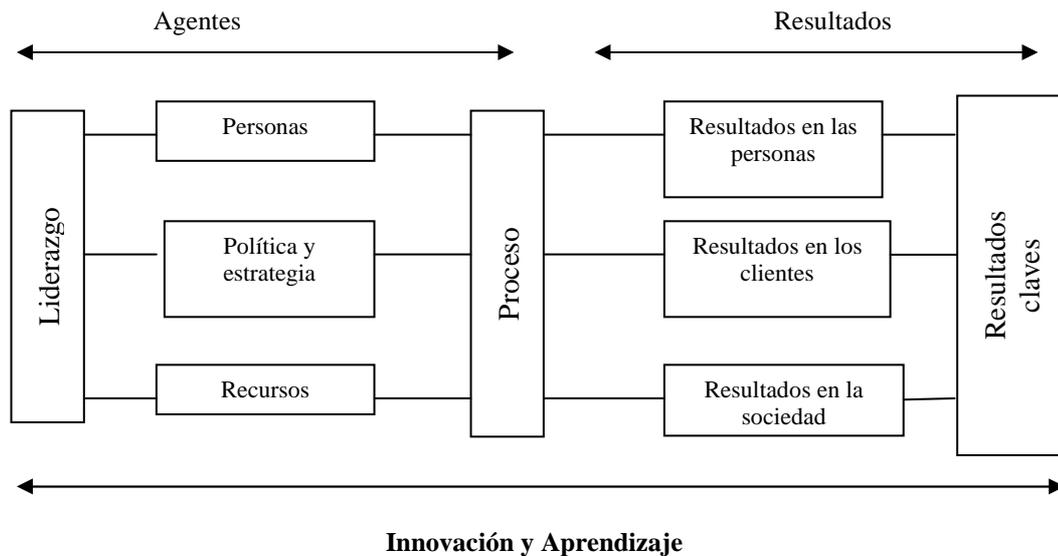
También Bharadwaj y Menon (2000) subrayan que las organizaciones son muy dependientes del trabajo en equipo para desarrollar nuevos productos y otras innovaciones. Por ello, para incrementar la innovación las organizaciones deben hacer hincapié en el trabajo en equipo y poseer líderes con ciertas habilidades que guíen a los equipos que deben desarrollar los nuevos productos y tecnologías (Barczak y Wilemon, 1989). De esta manera, las organizaciones que utilizan equipos internacionales o equipos formados por miembros que tienen experiencia externa o se comunican con los directivos externos para obtener información, fomentan en mayor grado y nivel la capacidad innovadora para desarrollar nuevos productos (Kessler y Chakravarthy, 1996; Subramanian y Venkatraman, 2001).

Finalmente, nos centramos en el modelo *EFQM* de excelencia, modelo de implantación de GCT más aplicado en Europa y difundido por la *European Foundation for Quality Management* para promover la competitividad de la industria Europea. La utilidad de este modelo es doble: primero, como herramienta de autodiagnóstico que permite a las organizaciones discernir claramente sus puntos fuertes y las áreas de mejora, y culminar en acciones de mejora planificadas y en el seguimiento del progreso realizado (EFQM, 1995); Y segundo, por su capacidad para actuar como referencia o guía para las empresas que desean implantar la GCT.

Quaglia (1998) señala la necesidad de modificar el modelo con el objetivo de introducir conceptos como la gestión del conocimiento, la

innovación, las alianzas y el aprendizaje organizacional. Después de una larga y extensa fase de recogida de información, ideas y experiencias se formuló una versión final del mismo, que ha sido difundida oficialmente en abril de 1999.

FIGURA 4.1. MODELO EFQM



Fuente: EFQM (1999).

Como puede observarse en la figura 4.1, uno de los cambios más importantes consiste en la introducción del aprendizaje y la innovación como un flujo que dinamiza el modelo, ya que partiendo de los criterios basados en los resultados realimenta a los criterios agentes. Además, dentro del criterio Política y Estrategia se establece un subcriterio para evaluar hasta qué punto la política y estrategia están basadas en información sobre las medidas del desempeño referentes a investigación, aprendizaje y creatividad.

## 2.2. REVISIÓN DE LOS TRABAJOS EMPÍRICOS DE LA RELACIÓN ENTRE LA GCT Y LA INNOVACIÓN

La argumentación empírica de la utilidad de la GCT como un recurso necesario para la innovación se ha realizado en la literatura a través de dos líneas de investigación. Una primera línea se caracteriza por considerar la gestión de la calidad como un ejemplo característico de innovación administrativa que supone la adopción de una nueva práctica para la organización (Westphal *et al.*, 1997; Yamin *et al.*, 1997; Cooper, 1998; Ravichandran, 2000). El objetivo de esta línea de investigación es analizar los factores que favorecen la adopción e implantación de la GCT. Así, por ejemplo, Ravichandran (2000) en su estudio sobre la rapidez y la intensidad de adopción de innovaciones administrativas llegó a la conclusión de que la orientación a la calidad de la organización, el apoyo de la dirección para la calidad o la complejidad estructural favorecerían la adopción de la GCT.

Por otra parte, la segunda línea de investigación trata de dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿La GCT puede ser considerada como un recurso específico que permite a las organizaciones conseguir su ventaja competitiva a través de la innovación? En la revisión de la literatura encontramos dos tipos de respuestas a la anterior pregunta. Por una parte, un grupo de investigaciones proporcionan una serie de argumentos positivos empíricos que fundamentan cómo las organizaciones que implantan la GCT tendrán éxito en la adopción de las innovaciones. Por el contrario, otro grupo de estudios aportan una serie de argumentos negativos que explican que la GCT impide a las organizaciones adoptar innovaciones, debido a que muchos de sus elementos no son congruentes con la innovación. A continuación, pasamos a comentar brevemente tanto los argumentos positivos como negativos relativos a la relación entre la GCT y la innovación.

### 2.2.1. LOS ELEMENTOS DE LA GCT Y LA INNOVACIÓN

Dentro de los estudios empíricos que consideran a la GCT como una estrategia necesaria para la adopción de innovaciones (Ferdows y DeMeyer, 1990), destaca en primer lugar el trabajo de Flynn (1994). Éste trata de analizar el papel de la GCT en la rapidez para desarrollar nuevos productos. Para ello, se centra en el estudio de los siguientes elementos: el liderazgo, las relaciones con los proveedores, la orientación al cliente, los procesos de control, etc. Los resultados indican que las prácticas como el liderazgo o el apoyo de la alta dirección a los esfuerzos de calidad y las características de desarrollo de productos originan diferencias significativas en la rapidez de introducción de nuevos productos.

Igualmente, Zairi (1994), considera la GCT como una filosofía moderna de competitividad que supone el esclarecimiento de muchas de las áreas grises de la innovación, ya que origina el ímpetus y el compromiso requeridos para desarrollar un clima de innovación. De acuerdo con esta idea realiza un estudio en distintas organizaciones con la finalidad de analizar cómo los distintos elementos influyen en el desarrollo del proceso de implantación de la innovación. Los resultados obtenidos confirman que GCT, a través de sus elementos (trabajo en equipo, formación, orientación al cliente) repercute, positivamente en la innovación. Esto implica que en las organizaciones debe existir una confianza en la GCT como fuente conductora del éxito de la actividad de innovación.

También Zairi (1999) realiza otro estudio para identificar las prácticas necesarias para la adopción de la innovación en las organizaciones. Del conjunto de prácticas obtenidas se identifican una serie de elementos de la gestión de la calidad como la orientación al cliente, el trabajo en equipo, las relaciones a largo plazo con los proveedores, el aprendizaje, la mejora continua y la cultura de calidad. Además, de una amplia variedad de herramientas de calidad, como la función de QFQ, los

métodos de Taguchi, las siete herramientas de planificación o la ISO 9001, etc.

De igual manera, More (1986) y Parkinson (1985) analizan la influencia de la GCT en la innovación, concluyendo que las relaciones de cooperación con los clientes son un elemento clave para el proceso de innovación, ya que ayudan al desarrollo de nuevos productos que satisfacen las necesidades de los clientes.

Gustafson *et al.* (1995) opinan que, en la literatura de la innovación durante los últimos 30 años, los investigadores han analizado los factores que originan el éxito o fracaso de la innovación. Sin embargo, no se ha analizado si la GCT puede considerarse como un factor determinante en el éxito o fracaso de la adopción de innovaciones. Por ello, plantean un estudio basado en la identificación de ocho proyectos de innovación, clasificados como éxito o fracaso según el aumento de la cuota de mercado. Seguidamente, a través de entrevistas miden el grado en que los distintos principios de la GCT están presentes en cada uno de los proyectos de innovación. En la tabla 4.2 se recogen los distintos principios de la GCT que influyen en la adopción con éxito de los proyectos de innovación.

El estudio de caso de Keogh y Bower (1997) sugiere que la calidad es a menudo olvidada en términos estratégicos cuando para muchas organizaciones es una parte vital de sus procesos de innovación. Así por ejemplo, observaron cómo las empresas del sector del gas y el petróleo que estaban adoptando innovaciones se caracterizaban por los siguientes elementos de la GCT: la orientación al cliente, la formación, la negociación con los proveedores o las normas ISO 9000.

Más recientemente, autores como Theyel (2000) analizan cómo las distintas prácticas de la GCT influyen en las innovaciones ambientales realizadas por empresas del sector químico. Para ello, consideran dos tipos de innovaciones: la innovación en los *inputs* de producción, es decir, la sustitución por materias primas menos contaminantes, y la

innovación en los procesos de producción con la finalidad de disminuir la contaminación. Los resultados del estudio verifican una importante relación entre la GCT y la prevención de la contaminación y la innovación en los *inputs* de los procesos de producción.

TABLA 4.2. LOS PRINCIPIOS DE LA GCT QUE INFLUYEN EN EL ÉXITO DE LA ADOPCIÓN DE INNOVACIONES

Proyecto	Principios de la TQM	Tipo de innovación	Muestra
<b>Sappho I – II</b>	Orientación al cliente Orientación a la calidad Liderazgo <i>Benchmarking</i>	Innovación de producto Innovación de proceso	Industria química y de instrumento científicos de Estados Unidos.
<b>Stanford</b>	Orientación al cliente <i>Benchmarking</i>	Innovación de producto	Industria electrónica de Estudios Unidos
<b>Hungarian Sappho</b>	Orientación al cliente Orientación a la calidad Liderazgo <i>Benchmarking</i>	Innovación de producto Innovación de proceso	Industria química y de instrumentos científicos de Hungría
<b>Gerstenfeld</b>	Orientación al cliente	Innovación de producto	Industria química, electrónica y automovilística
<b>Newprod</b>	Orientación al cliente Orientación a la calidad Orientación a los procesos Constancia en los objetivos Liderazgo Datos/información	Innovación de producto	Industria electrónica, maquinaria, química y farmacéutica de Canadá
<b>Utterback Innovation Studies</b>	Orientación al cliente Liderazgo <i>Benchmarking</i> Datos/información Mejora continua	Innovación de producto	Empresa de ordenadores, automóviles, química y textil de Alemania, Estados Unidos, Francia, Japón

Fuente: Elaboración propia.

### 2.2.2. LA GCT Y EL PROCESO DE INNOVACIÓN

Desde el punto de vista empírico son varios los trabajos que han buscado un fundamento para explicar la conexión entre la GCT y las distintas fases del proceso de innovación. Unos de los primeros trabajos es el de Koenraad *et al.* (1997), que analiza la influencia de la técnica de desarrollo de la función de la calidad (QFD) en una fase específica del proceso de innovación de productos y procesos: la delimitación y definición del problema.

Esta técnica permite dirigir la incertidumbre y ambigüedad que se originan cuando los distintos grupos funcionales (cada uno con sus propias experiencias y sus límites de racionalidad de los procesos) interactúan en la fase de definición y delimitación del problema. Además, es útil como instrumento para obtener nueva información y generar conocimiento durante el proceso de innovación. Por ello, se fomenta el uso potencial de QFD como herramienta de aprendizaje especialmente para los jóvenes científicos e ingenieros que aún no están familiarizados con la naturaleza de los problemas. También permite, debido a la naturaleza sistemática y estructurada de la metodología QFD, incrementar la rapidez con la que los temas de la innovación son delimitados y definidos.

El trabajo de McAdam *et al.* (1998, 2001) también apoya nuestra hipótesis de partida: la GCT actúa como una sólida base para la innovación, en este caso, de pequeñas y medianas empresas. Los resultados confirman que las organizaciones que realizan grandes esfuerzos en innovación también desarrollan grandes esfuerzos en la mejora continua o gestión de la calidad. Los distintos elementos asociados con la GCT, como la formación, el aprendizaje y la orientación al cliente ayudan a identificar las necesidades de los clientes constituyendo una fuente de conocimiento externo para la generación de nuevas ideas. También el trabajo en equipo y el *empowerment* promueven la creatividad y generación de nuevas ideas por parte de los

empleados. Y por último, la cultura de la mejora continua junto con las metas organizacionales originan los fundamentos necesarios para el establecimiento y el desarrollo de la innovación.

Asimismo, se verificó que las organizaciones que realizan pocos esfuerzos en calidad no tienen en cuenta el valor potencial de las ideas generadas por sus empleados. Los directivos hablan de la innovación en términos de clientes o de nuevas máquinas, pero nunca en términos de creatividad de sus empleados. Las habilidades de innovación de los empleados son limitadas debido a que no existen procesos de mejora continua que permitan prosperar la innovación.

Finalmente, Bossink (2002) analiza los conceptos y herramientas de la gestión de la calidad que utilizan las empresas para apoyar las distintas fases del proceso de innovación. Para ello, identifica cinco fases en el proceso de innovación: la creación de un clima de innovación, el control de los procesos de innovación, el inicio de los procesos de innovación, la generación de ideas para la innovación y la implantación de la innovación resultante.

Así, para la creación de un clima de innovación, la planificación de la calidad determina el ámbito de aplicación de la innovación. Igualmente, el desarrollo de una estrategia de calidad determina qué innovaciones se necesitan en los próximos años. De igual modo, el despliegue de políticas de calidad contribuye a la implantación de estrategias de innovación en la organización y a la creación de un espacio interno y externo para los proyectos de innovación; y por último, la mejora continua permite incrementar la capacidad de la organización a reaccionar a los cambios.

Por otra parte, en la fase de control de la innovación se utiliza el ciclo PDCA para verificar que metas de la innovación son coherentes y contribuyen con los intereses de la organización. Otros elementos como los programas de *benchmarking*, el ciclo PCDA, la orientación a los procesos y clientes estimulan el inicio de la innovación. El *benchmarking* permite copiar innovaciones que son desarrolladas por otras

organizaciones; el ciclo PCDA disminuye la incertidumbre y resistencia al cambio; la orientación a los procesos sirve de apoyo para gestionar el comienzo de la innovación y disminuir la incertidumbre y resistencia al cambio; por último, la orientación al cliente induce al desarrollo de la innovación para ajustarse a las necesidades de los clientes.

El desarrollo de nuevas ideas y conceptos es estimulado a través de técnicas como el desarrollo de la estrategia de calidad, la planificación de la calidad, el desarrollo de políticas y la mejora continua. Por último, los sistemas *ISO 9000*, los sistemas de información, el trabajo en equipo también contribuyen a la implantación de la innovación.

### **2.2.3. UNA RELACIÓN NEGATIVA ENTRE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD E INNOVACIÓN**

A pesar de que teóricamente y empíricamente se defiende la relación entre la GCT y la innovación, algunos autores como Lawton y Parasuram (1980), Bennett y Cooper (1981), Hamel y Prahalad (1994), Lynn *et al.* (1996), Tidd *et al.* (1997), Wind y Mahajan (1997), o Slater y Narver (1998) exponen una serie de argumentos negativos con respecto a esta relación. En la tabla 4.3 recogemos un resumen de los distintos argumentos negativos de estos autores.

Según estos autores, el principio de orientación al cliente implica un énfasis en el corto plazo centrándose en las necesidades de los clientes actuales y no en la búsqueda de nuevas formulas no explotadas por el mercado. También conlleva que las organizaciones no son conscientes de las incertidumbres del entorno dinámico y turbulento, no estando preparadas para tratar con las discontinuidades del mercado (Kim y Marbougne, 1999). Además, este principio refuerza el mantenimiento de las relaciones a largo plazo con los clientes limitando la habilidad para innovar. Las organizaciones pueden tener miedo a implantar innovaciones que produzcan conflictos en las formas de hacer los negocios con los actuales clientes. Y finalmente, el principio de

orientación al cliente de la GCT induce a las organizaciones a centrarse en innovaciones incrementales de sus actuales productos y servicios en lugar de crear nuevos productos y servicios (Atuahene-Gima, 1996; Prajogo y Sohal, 2001).

TABLA 4.3. ARGUMENTOS NEGATIVOS DE LA RELACIÓN ENTRE LA GCT Y LA INNOVACIÓN

Elementos GCT	Argumentos negativos
<b>Orientación al cliente</b>	La orientación al cliente lleva a las organizaciones a ser reactivos en la respuesta a las necesidades de los clientes.
	La orientación al cliente puede no ayudar a las organizaciones a dar respuesta a las turbulencias y discontinuidades del mercado.
	La orientación al cliente puede impedir a las organizaciones realizar innovaciones radicales.
<b>Mejora continua</b>	El énfasis en la eficiencia de la mejora continua puede minimizar e incluso eliminar la disponibilidad de los recursos que son requeridos para la innovación.
	La importancia de la mejora continua puede llevar a los equipos de trabajo a metas poco ambiciosas.
	La mejora continua será exitosa en sistemas de trabajo estables y repetitivos y no en entornos con alto grado de incertidumbre.
<b>Trabajo en equipo</b>	La tendencia cultural al trabajo en grupo va en detrimento de la innovación radical y de las invenciones.
	Aunque conceptualmente estos conceptos son congruentes con la innovación en la práctica esta mejora es muy pequeña.

Fuente: Adaptado de Prajogo y Sohal (2001, p.546).

Por otro lado, el principio de mejora continua de la GCT implica un pensamiento analítico, estructurado y lineal (Bookman, 1994), mientras que la innovación es un proceso sistemático, no estructurado y no lineal (Ahanotu, 1998). Así, para Kanter (1989, p.10) la gestión de la calidad a través de su principio de mejora continua produce modestos cambios en las estructuras y sistemas de la organización, “pero en un entorno competitivo se requieren cambios más radicales en las estructuras y sistemas que la GCT no puede desarrollar”.

### **3. LOS FACTORES DETERMINANTES DE LAS ORGANIZACIONES INNOVADORAS Y LA GCT**

Como ya hemos comentado en el capítulo dos, el estudio de la literatura de los determinantes organizativos, individuales y ambientales que caracterizan y diferencian a las organizaciones innovadoras ha sido puesto de manifiesto por la literatura (p.e., Damanpour, 1991). Sin embargo, el estudio de la repercusión de la GCT en estas relaciones ha recibido menos atención. Por ello, a continuación analizamos los aspectos que configuran las organizaciones innovadoras, prestando especial atención a las repercusiones de la implantación de un sistema de GCT en cada uno de éstos.

#### **3.1. LA RESISTENCIA AL CAMBIO**

##### **3.1.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO Y LA INNOVACIÓN**

El tópico de la innovación y la resistencia al cambio ha inspirado gran cantidad de investigaciones que explican por qué las nuevas iniciativas de mejora del desempeño, a menudo, se encuentran con la resistencia de los miembros de la organización (Sullivan y Smith, 1993; Argyris y Kaplan, 1994). Desde el punto de vista teórico son varios los trabajos y perspectivas que han buscado un fundamento para explicar la conexión entre la resistencia al cambio y la innovación.

Así, desde la perspectiva de la maximización de la utilidad racional, los empleados se resisten a la innovación porque quieren evitar la redistribución sus rentas (Milgrom, 1988; Milgroom y Roberts, 1988). Los empleados perciben que la innovación puede reducir sus rentas, ya que ésta supone esfuerzos del capital humano y costes de adaptación, formación, flexibilidad, etc. (Acemoglu y Pischke, 1999). Esto implica que

los empleados duden en invertir dinero y esfuerzo con el fin de cubrir los nuevos requerimientos que la innovación supone, sobre todo, cuando el pago de su inversión es incierto. La incertidumbre del pago por los esfuerzos de formación es especialmente relevante en el caso de la innovación porque ésta lleva de la mano la obsolescencia de las habilidades y la adquisición de otras nuevas.

Igualmente, la teoría de la disonancia cognoscitiva plantea que las personas necesitan asegurarse que su comportamiento es consistente con su actitud al evento (Jermias, 2001). Cuando ellos actúan de una forma inconsistente con su actitud, experimentan tensión y tienden a reducirla y regresar a un estado de consistencia cognoscitiva. El proceso de reducción de disonancia lleva a la búsqueda de características que incrementen el deseo de la alternativa elegida y la disminución del deseo de la alternativa rechazada. Por ello, cuando la innovación no es consistente con su actitud, se resisten a ella; y la organización deberá proporcionar algún estímulo a las personas para que sus actitudes y percepciones hacia las propuestas de cambio se conviertan en más optimistas.

Finalmente, la revisión de la literatura pone de manifiesto varios argumentos de por qué las personas se resisten al cambio (Zaltman *et al.*, 1973; Kotter y Schlesinger, 1979; Kimberly, 1981; Daniel, 1987; Daniel y Hogarth, 1990; Hauschildt, 1999; Zwick, 2002). En primer lugar, las personas se resisten al cambio porque pueden perder algo que es valioso como resultado de la implantación de la innovación. Esto es consecuencia de que se centran en sus propios intereses y no en el interés global de la organización. En segundo lugar, los individuos se resisten al cambio cuando no comprenden sus implicaciones y perciben un coste mayor de lo que pueden ganar. En tercer lugar, porque tienen miedo de no ser capaces de desarrollar las nuevas habilidades y comportamientos que requiere la implantación de la innovación. Y en cuarto lugar, porque evalúan la situación de forma diferente a sus directivos.

### 3.1.2. ESTUDIOS EMPÍRICOS DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO Y LA INNOVACIÓN

Los trabajos empíricos sobre la cuestión se han centrado en analizar los efectos de las personas y del sistema en la resistencia a la innovación (Jiang *et al.*, 2000). Uno de los trabajos pioneros es el de Havelock (1973) que propone un modelo de factores que impiden el flujo de nuevas ideas en la organización. Seguidamente, Zaltman *et al.* (1973) realizan un segundo estudio relacionado con el anterior. Para ello, dividen el proceso de innovación en cinco subetapas que se engloban en dos grandes etapas: la iniciación e implantación. La primera etapa la dividen en tres subetapas: el reconocimiento y percepción de la innovación, la formación de actitudes o apertura potencial a la implantación y decisión y la evaluación de la implantación. Con respecto a la segunda etapa la dividen en: la implantación inicial y la introducción formal de la innovación. Tomando como punto de referencia estas fases realizan una revisión de la literatura de la resistencia al cambio identificando las causas que originan ésta en cada una de las fases del proceso de innovación, como puede observarse en la tabla 4.4.

TABLA 4.4. LA RESISTENCIA AL PROCESO DE INNOVACIÓN

Etapas del proceso de innovación	Naturaleza de la resistencia
Conocimiento y conciencia	Necesidad de estabilidad Amenaza personal Impacto en las relaciones sociales existentes
Formación de actitudes hacia la innovación	División del trabajo Diferencias jerárquicas y <i>status</i> Separación física
Implantación inicial	Fuerzas que alteran la innovación Conflicto Pasividad Percepción de manipulación Desconfianza en los superiores
Implantación continuada y sostenida	Conflicto continuado Ocurrencia de imprevistos efectos disfuncionales Desilusiones por las falsas expectativas

Fuente: Drazin (1976, p.305).

El estudio de Drazin (1976) supone una interesante aportación al identificar los distintos tipos de resistencia que existen en el proceso de innovación. En la tabla 4.5 se recoge los tipos de resistencia identificados (resistencia opuesta, resistencia inactiva y resistencia indirecta) y la correspondencia con las distintas fases del proceso de innovación de Zatlman *et al.* (1973).

TABLA 4.5. UNA TIPOLOGÍA DE LA RESISTENCIA

Tipos de resistencia	Etapas del proceso de innovación			
	Conocimiento y conciencia	Formación de actitudes hacia la innovación	Implantación Inicial	Implantación continuada y sostenida
Opuesta	X	X	X	
Inactiva	X	X		
Indirecta		X		X

Fuente: Drazin (1976, p.306). Elaboración propia.

Por otra parte, el estudio de Kimberly (1981) obtiene que la innovación requiere tanto de estímulos externos como de una receptividad interna al cambio. La innovación percibida por los miembros de la organización como incompatible con sus intereses implicará una resistencia al cambio. Para eliminarla se requiere de un contexto en el que los participantes valoren la innovación y crean que es la respuesta esperada y aceptada a los cambios del entorno.

Finalmente, Daniel (1987) y Daniel y Hogarth (1990) han examinado la influencia del tipo de innovación sobre la resistencia de los empleados. Los resultados indican que las innovaciones en el trabajo implican una resistencia por parte de los empleados, sin embargo, la innovación en una nueva maquinaria o métodos de producción son apoyados por los empleados. Igualmente Zwick (2002) comprueba que existe una mayor resistencia interna hacia aquellas innovaciones que se introduce con el objetivo de incrementar el desempeño de los empleados.

### 3.1.3. LA GCT Y LA RESISTENCIA AL CAMBIO

En la literatura encontramos distintos trabajos que apoyan explícitamente que en un contexto de GCT existe una orientación positiva de las personas hacia el cambio (Hill y Wilkinson, 1995; Weeks *et al.*, 1995; Detert *et al.*, 2000).

Así, para Hill y Wilkinson (1995), la resistencia al cambio es mayor cuando los procesos de cambio se realizan *Ad Hoc* que cuando hay una cultura de calidad que planifica el cambio. Igualmente, Weeks *et al.* (1995) consideran que el deseo de cambiar y la habilidad para cambiar es una importante característica en la determinación del éxito potencial de los procesos de GCT. Aquellas organizaciones que han implantado la GCT cuenta con empleados que desean adaptarse al cambio, siendo menor la resistencia a cualquier tipo de innovación.

Por otra parte, otros trabajos han analizado cómo los distintos elementos de la GCT influyen en la resistencia hacia la innovación. El principio de mejora continua produce que los distintos aspectos de la organización nunca sean vistos como suficientemente buenos y, por tanto, los productos y servicios de la organización son continuamente mejorados. Esto conlleva una estimulación del cambio y una menor resistencia hacia éste (Detert *et al.*, 2000; Prajogo y Sohal, 2001).

Igualmente, distintos autores examinan cómo la participación, otro elemento de la GCT, permite reducir la resistencia al cambio (Sagie *et al.* 1990), ya que los empleados se identifican con el cambio conllevando que no se vea como algo impuesto externamente. Además, permite una mejor comprensión del cambio, un mayor sentido de control sobre la actividad de cambio y un compromiso gradual y creciente con aquél.

### 3.2. EL CLIMA ORGANIZACIONAL

#### 3.2.1. EL CLIMA ORGANIZACIONAL Y LA INNOVACIÓN

Dentro las características facilitadoras o inhibidoras de la innovación, comentadas en el capítulo dos, destacamos el clima organizacional. Los estudios se han centrado en analizar las distintas dimensiones del clima que facilitan la adopción de innovaciones, mediante su permanencia en la organización y su influencia en las personas. En la tabla 4.6 recogemos una revisión de los principales estudios que han examinado la relación entre las distintas dimensiones del clima organizacional y la innovación.

TABLA 4.6. CLIMA ORGANIZACIONAL E INNOVACIÓN

Autor	Dimensiones del clima	Tipo de Relación
Abbey y Dickson (1983)	Autonomía, grado de libertad de los empleados en las operaciones Cooperación Apoyo Estructura, grado de especificación de los métodos para realizar las tareas Sistema de recompensas Equidad y flexibilidad Motivación <i>Status</i> Centralización de las decisiones	Relación positiva
Ekvall <i>et al.</i> (1983)	Independencia en las acciones y comportamientos de los miembros de la organización Compromiso de los miembros de la organización con las metas de la organización Confianza, dinamismo, espontaneidad en las relaciones de trabajo Una menor presencia de tensiones emocionales y personales en la organización Apoyo y estímulo para desarrollar nuevas ideas y dar respuestas rápidas a las nuevas oportunidades	Relación positiva

TABLA 4.6. CLIMA ORGANIZACIONAL E INNOVACIÓN (CONTINUACIÓN)

Autor	Dimensiones del clima	Tipo de Relación
Van Gundi (1985)	Autonomía Recompensas de acuerdo al desempeño de las personas La propensión de la organización al riesgo Apoyo a la creatividad Tolerancia de diferencias individuales Compromiso personal de los miembros de la organización Apoyo e implicación de la alta dirección Responsabilidad para iniciar nuevas ideas Seguridad en el trabajo Grado moderado de ambigüedad en el trabajo	Relación positiva Innovación tecnológica
Nystrom (1990)	Apoyo a las nuevas ideas Fomento de la libertad, el reto, la asunción de riesgos y el debate Conflicto Baja confianza	Relación positiva
Ekvall (1991)	Apoyo a las nuevas ideas Fomento de la libertad, el reto, la asunción de riesgos y el debate	Relación positiva
Woodman <i>et al.</i> (1993)	Sistemas de recompensas	Relación positiva con el comportamiento creativo
Amabile <i>et al.</i> (1996)	Fomento de la creatividad Autonomía Suficientes recursos Baja presión	Relación positiva con el comportamiento creativo y la innovación
Troy <i>et al.</i> (2001)	Comunicación abierta Apoyo a la búsqueda de nuevas formas de realizar las tareas	El clima organizacional modera la relación entre información del mercado y generación de nuevas ideas de producto
Baer y Frese(2003)	Orientación hacia el trabajo proactiva Toma de riesgos	Relación positiva con el proceso de innovación
Saleh y Wang (1993)	El clima organizacional no es un factor importante para potenciar o desalentar la innovación	

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, la mayoría de los estudios se centran en el análisis de la relación directa entre las distintas dimensiones del clima organizacional y el número de ideas, prácticas o artificios materiales percibidos como nuevos por la unidad de adopción. Sin embargo, antes de la adopción de la innovación, un tema fundamental es el desarrollo de un clima de apoyo a la innovación que impulse y potencie la innovación. Por ello, a continuación nos centramos en analizar los antecedentes (las dimensiones del clima organizacional) que ayudan a generar un clima de apoyo a la innovación. Posteriormente, analizaremos la relación entre el clima de apoyo a la innovación y la adopción de innovaciones.

### **3.2.2. EL CLIMA ORGANIZACIONAL Y EL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN**

Desde un punto de vista teórico, autores como Hellriegel y Slocum (1974), James y Jones (1976) y Schneider y Reichers (1983) establecen que el clima organizacional es una variable intermedia entre el contexto organizacional y las respuestas o percepciones de los distintos miembros de la organización. Las dimensiones del clima organizacional influyen en las percepciones de un clima de apoyo a la innovación. Así, Schneider *et al.* (1994) definen cuatro dimensiones que determinan la formación del clima organizacional como se recoge en la tabla 4.7. A su vez, éstas influyen en la percepción de un clima de apoyo a la innovación.

Desde un punto de vista empírico son varios los trabajos que han analizado cómo las empresas pueden fomentar un clima de apoyo a la innovación a través de las distintas dimensiones del clima organizacional. El estudio de Hurley y Hult (1998) analiza la relación que existe entre las distintas dimensiones del clima organizacional<sup>12</sup> y la orientación de la

---

<sup>12</sup> Las dimensiones del clima organizacional son las siguientes: el aprendizaje y desarrollo, la participación en la toma de decisiones, el apoyo y la colaboración, el poder, la comunicación o la tolerancia al conflicto y al riesgo.

organización hacia la innovación<sup>13</sup>. Los resultados indican que los antecedentes más importantes de un clima de apoyo a la innovación son la participación en la toma de decisiones y el aprendizaje y desarrollo.

TABLA 4.7. LAS DIMENSIONES DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

Dimensiones del clima	Factores
Naturaleza de las relaciones interpersonales	<p>¿Existe confianza o desconfianza?</p> <p>¿Las relaciones son recíprocas y basadas en la colaboración o competitivas?</p> <p>¿Los individuos se sienten valorados en la compañía?</p>
Naturaleza de la jerarquía	<p>¿Las decisiones están centralizadas o mediante el consenso y la participación?</p> <p>¿Existe privilegios para ciertos individuos?</p> <p>¿El trabajo es en equipo o individualista?</p>
Naturaleza del trabajo	<p>¿Son suficientes los recursos proporcionados para la realización de las tareas?</p> <p>¿Son los trabajos rutinarios o flexibles?</p>
Apoyo y recompensas	<p>¿Qué aspectos del desempeño son recompensados?</p> <p>¿Qué proyectos, acciones o comportamientos son apoyados?</p>

Fuente: Ahmed (1998, p.31).

Igualmente, Chandler *et al.* (2000) identifican tres dimensiones del clima organizacional que son necesarias para el desarrollo de un clima de apoyo a la innovación. En primer lugar, el apoyo directivo es crucial para el establecimiento de un clima de apoyo a la innovación. La incertidumbre y la complejidad inherente a la innovación requieren que los empleados confíen en los directivos y asuman riesgos sin miedo para la generación de un clima de apoyo a la innovación.

En segundo lugar, es necesario un sistema de recompensas y reconocimiento que apoye la actividad de innovación. Igualmente, Balkin y Logan (1988), Kanter (1985) y Saleh y Wang (1993) opinan que los

---

<sup>13</sup> Denominado por estos autores *innovativeness* (la apertura a nuevas ideas como un aspecto de la cultura de la empresa).

sistemas de recompensas son herramientas efectivas para reforzar los comportamientos necesarios que permitan el desarrollo del clima deseado. También la teoría de las expectativas (Vroom, 1964) argumenta que los individuos se esfuerzan en la obtención de los objetivos cuando esperan recibir a cambio una recompensa.

Por último, la percepción de presiones en el trabajo influye negativamente en la creación de un clima de apoyo a la innovación (Klein y Kim, 1998). Sin embargo, algunos autores consideran que determinados niveles de presión en el trabajo pueden influir positivamente en el clima de apoyo a la innovación (Andrews y Farris, 1972; Amabile *et al.*, 1996). Así, Amabile *et al.* (1996) identifican dos tipos de presión: una excesiva presión en el trabajo y *challenge* o desafío. La primera tiene una influencia negativa, especialmente si se percibe que la presión ha sido establecida como un medio de control; y la segunda influye positivamente debido a que ésta es percibida como un elemento necesario para la realización de proyectos importantes y urgentes.

Más recientemente, Lovelace *et al.* (2001) observan cómo la falta de cohesión interfiere en la habilidad de los individuos para encontrar soluciones innovadoras conjuntamente. La falta de acuerdo entre los miembros de una organización implica que los individuos se comprometan más con sus posiciones individuales siendo más difícil alcanzar un consenso (Dougherty, 1992). Sin embargo, esta relación negativa está moderada por dos dimensiones del clima, la comunicación y la libertad para expresar opiniones (DeDreu *et al.*, 1999). Los estudios de negación sugieren que si existe un desacuerdo se consiguen resultados más beneficiosos cuando los participantes comunican y expresan libremente sus opiniones (Brett *et al.*, 1998; DeDreu *et al.*, 2000). Por tanto, la habilidad de los miembros de la organización para innovar dependerá de cómo se gestione el desacuerdo, necesitando un clima organizacional caracterizado por una fuerte cohesión, una comunicación abierta y la libertad para expresar sus ideas.

### 3.2.3. EL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN Y LA INNOVACIÓN

#### 3.2.3.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Como hemos comentado anteriormente, crear y sostener un clima de apoyo a la innovación es necesario para fomentar la innovación. No basta hablar y creer en la innovación sino que hay que tomársela en serio y hacer que ocurra. Para ello, hay que desarrollar un clima de apoyo a la innovación donde los valores de la dirección lleguen a ser las prácticas de los empleados (Hofstede, 1994).

Desde un punto de vista teórico, identificamos varios argumentos para explicar la conexión entre la innovación y el clima de apoyo a la innovación. Un primer argumento, se centra en el proceso de socialización de los individuos de la organización. Este proceso conlleva a que los individuos aprendan qué comportamientos son aceptables y cómo las actividades deben funcionar. En función de estas normas compartidas los individuos identifican si el comportamiento innovador forma parte del modo de actuar de la organización.

En segundo lugar, para difundir este clima de apoyo a la innovación las organizaciones establecen formas de comportamiento y actividades que se reflejan en estructuras, políticas, prácticas y procedimientos. etc. Así, por ejemplo, proporcionar recursos para el apoyo del desarrollo de nuevas ideas (Teslut *et al.*, 1997) implica que los individuos perciban qué es lo que se considera valioso y cómo deben actuar en su lugar de trabajo, innovando.

Y finalmente, la innovación requiere soluciones a un flujo de problemas que están relacionados con la ambigüedad e incertidumbre que conlleva su implantación. Estas condiciones implican bajos niveles de motivación entre los miembros de la organización para iniciar y apoyar la innovación. Sin embargo, el conjunto de normas de innovación, como expresión de los valores y comportamientos con respecto a la innovación,

genera la motivación y el compromiso necesario para mantener el éxito de la innovación. Estas normas guían a los miembros de la organización en el comportamiento adecuado, convirtiéndose en medios efectivos para la implantación de la innovación (Zatman *et al.*, 1973).

### 3.2.3.2. TRABAJOS EMPÍRICOS

Los trabajos empíricos sobre la cuestión se han centrado en destacar que un clima orientado hacia la innovación promueve está (O´Reilly, 1989; Schneider *et al.*, 1994; Judge *et al.*, 1997; Filipczak, 1997). Así, Delbecq y Mills (1985) intentan identificar las características que distinguen a las organizaciones innovadoras de las compañías que son menos innovadoras. Los resultados indican que la presencia de un clima de apoyo a la innovación, formado por distintas prácticas y procedimientos<sup>14</sup>, es lo que origina la diferencia entre ambos tipos de organizaciones.

TABLA 4.8. PRÁCTICAS DE UN CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN

<b>Compromiso y apoyo de la alta dirección</b>	El apoyo emocional y financiero de la alta dirección para el estímulo de la innovación
<b>Énfasis en el análisis de mercado y orientación al cliente</b>	La alta dirección se asegura que hay un mercado para la innovación
<b>Adopción del procedimiento</b>	La innovación cuenta con el apoyo de todos los niveles de la organización
<b>Implantación</b>	Antes de la implantación de la innovación se evalúan los distintos pasos

Fuente: Schneider *et al.* (1994, p.21). Elaboración propia.

Posteriormente, Kozlowski y Hults (1987) concluyen que un clima de apoyo a la innovación<sup>15</sup> permite distinguir entre organizaciones con diferentes grados de innovación. Además, los miembros de la

<sup>14</sup> Ver Tabla 4.8. Prácticas de un clima de apoyo a la innovación.

<sup>15</sup> Estos autores lo denominan *updating climate*.

organización tienen puntos de vistas diferentes sobre el grado en que una organización facilita o impide la innovación dependiendo de la influencia de las características del contexto organizacional.

Otros autores como Rusell (1990) y Russell y Russell (1992) tratan de evaluar la importancia del clima de apoyo a la innovación<sup>16</sup> para explicar y predecir la innovación organizacional. Los resultados indican que una explicación necesaria y suficiente del éxito de la estrategia de innovación la proporciona un clima de apoyo a la innovación. Éste, como expresión de los valores y creencias organizacionales en relación con la innovación, juega un papel fundamental, proporcionando la motivación y la dirección necesaria en el seguimiento hacia la innovación.

Craig (1995) también considera en su estudio de las compañías cerveceras de Japón que para alcanzar una mayor innovación y desarrollo de nuevos productos en el mercado, no solamente son necesarios los sistemas, estructuras o acuerdos organizacionales en la parte de la organización relacionada directamente con la innovación sino que también se necesitan ciertos tipos de actitudes en toda la compañía. Entre estas actitudes destaca un clima de trabajo abierto a la innovación y al cambio.

Igualmente, Hurley y Hult (1998) comprueban cómo un clima de apoyo a la innovación tiene un efecto positivo y significativo en la capacidad para innovar. Cuando las organizaciones se caracterizan por un clima receptivo a las nuevas ideas y la innovación, se generan altos niveles de innovación (Nicholson *et al.*, 1990). También Martins y Terblanche (2003) destacan que las normas que estimulan la innovación son formas específicas de comportamiento que la promueven o impiden.

Por último, el estudio de Wan *et al.* (2003) subraya que el estímulo de los empleados hacia la innovación depende de la percepción que éstos tienen de su importancia para la organización. Por ello, es necesario

---

<sup>16</sup> Denominado por estos autores como normas de innovación.

desarrollar un clima que apoye y recompense la innovación. Los resultados empíricos demuestran, que efectivamente, la percepción de que la organización valora la innovación le afecta positivamente. Esto significa que las organizaciones deben sustentar y desarrollar un clima de apoyo para conseguir una mayor capacidad de innovación.

#### **3.2.4. LA GCT Y EL CLIMA ORGANIZACIONAL**

El impacto de la implantación de la GCT en la satisfacción del cliente, en los costes, en la mejora de la rentabilidad y la productividad han sido extensamente estudiados en la literatura. Sin embargo, las repercusiones de la GCT en el clima organizacional han sido escasamente analizadas y con resultados contradictorios. Así, para Sommer y Merrit (1994) no existen mejoras importantes en el clima organizacional (confianza, apoyo y cohesión), en la satisfacción y en el compromiso de los empleados antes y después de la implantación de la GCT.

Por el contrario, Dean y Evans (1994) opinan que la implantación de la GCT da lugar a un clima organizacional caracterizado por mecanismos formales e informales que facilitan el trabajo en equipo, una mayor comunicación y cooperación entre los distintos departamentos y un mayor grado de autoridad y responsabilidad de los empleados en la toma las decisiones para resolver los problemas y los cambios necesarios.

De igual manera, Stetzer y Morgeson (1997) sugieren que las organizaciones que adoptan con éxito un enfoque de GCT desarrollan un clima caracterizado por: la cooperación, ya que la mejora de la calidad necesita el esfuerzo conjunto de los distintos miembros de la organización; la confianza entre los directivos y empleados, ya que éstos deben sentir que la organización apoya sus esfuerzos orientados a la calidad; el servicio al cliente, necesario para una orientación al cliente que nos permita satisfacer sus necesidades; y por último, un clima de apoyo a la calidad que proporcione un entorno donde se estimula la consecución de los objetivos de calidad (Waldman, 1994).

En el estudio de Nelson *et al.* (1999) se analiza la relación entre la GCT y el clima organizacional en una muestra de empresas dividida en dos niveles: alta y baja GCT. Los resultados confirman la existencia de diferencias significativas entre las empresas con altos y bajos niveles de GCT con respecto a todas las dimensiones del clima organizacional: la responsabilidad, el riesgo, el apoyo, el conflicto, la participación en la toma de decisiones, etc.

Deter *et al.* (2000) realizan una revisión de la literatura identificando ocho dimensiones del clima organizacional<sup>17</sup>. Seguidamente, analizan la influencia de los específicos valores de la GCT en cada una de estas dimensiones como se recoge en la tabla 4.9. Como puede observarse, la GCT está centrada explícitamente en la importancia de la cooperación como medio de alcanzar la máxima efectividad. Este valor está presente en la GCT a través de los modelos de cooperación con proveedores y clientes o mediante la cooperación dentro de la organización.

Otro grupo de trabajos se han centrado específicamente en examinar la influencia de la GCT en el clima de apoyo a la innovación. Así, Zairi (1994, 1999) considera que la gestión de la calidad origina el ímpetus y el compromiso requeridos para establecer un clima continuado de innovación. Igualmente, McAdam (2001) verifica que los esfuerzos realizados en la calidad proporcionan las bases necesarias para la implantación de innovaciones. La calidad estimula la creatividad y generación de nuevas ideas entre los empleados. Además, a través de la gestión de la calidad se identifican las necesidades de los clientes que constituirán una fuente de conocimiento externo para la generación de ideas para la innovación.

---

<sup>17</sup> Este autor lo denomina cultura organizacional.

TABLA 4.9. UN MODELO DE LAS CREENCIAS Y VALORES DE LA GCT

Dimensiones del clima organizacional	Valores y creencias de la GCT
La confianza y la racionalidad	El elemento de administración basada en hechos permite la toma de decisiones a través de la información y el método científico.
La naturaleza del tiempo y el horizonte	Las mejoras requieren una orientación a largo plazo y un enfoque estratégico de gestión.
Motivación	Los problemas de calidad son debidos a fallos en el sistema, no de los empleados.  Los empleados están intrínsecamente motivados para hacer un trabajo de calidad si el sistema apoya sus esfuerzos.
Orientación al trabajo	El principal objetivo de la organización es alcanzar los resultados que sus agentes consideran importantes. Estos resultados se alcanzan mediante los procesos de mejora interna, prevención de defectos y orientación al cliente.
Cooperación y colaboración	La cooperación y colaboración son necesarias para el éxito de la organización.
Control, coordinación y responsabilidad	Una visión y objetivos compartidos son necesarios para el éxito de la organización. Todos los empleados deben estar implicados en el proceso de toma de decisión y apoyar la visión compartida.
Orientación interna y externa	La organización debe estar orientada hacia el cliente. Posteriormente llegan los resultados financieros.

Fuente: Adaptado de Deter *et al.* (2000, p.855).

Por último, destacamos otro conjunto de trabajos que analizan el clima organizacional necesario para la implantación con éxito de la GCT. Zeitz *et al.* (1997) proponen diez dimensiones del clima organizacional necesario para la implantación con éxito de la GCT: (1) la comunicación entre la alta dirección y los empleados; (2) la implicación o *empowerment* de los trabajadores; (3) la confianza, especialmente entre directivos y empleados; (4) la innovación, referida a un clima que apoya las nuevas ideas relacionadas con los métodos de trabajo y los

productos; (5) la cohesión social, como la calidad de las relaciones entre los empleados; (6) la resolución efectiva de los conflictos; (7) las recompensas racionales y equitativas; (8) el compromiso de la organización, entendido como la identificación de los empleados con los intereses de la organización; (9) la claridad del papel de las expectativas, como resultado de un buen diseño de los puestos de trabajo y de la comunicación de los objetivos; y (10) el cambio de trabajo hacia la variedad y autonomía.

Posteriormente, Lloréns y Fuentes (2001) proponen un modelo que explica la efectividad en la implantación de un programa de calidad total. Dentro de este modelo destacan distintos factores necesarios para la implantación con éxito de la calidad. Un grupo de factores corresponde con las valoraciones cognoscitivas del comportamiento de determinados individuos de la empresa con los empleados en el entorno interno de la organización. Dentro de estos factores, el apoyo, la cohesión, la innovación<sup>18</sup>, el reconocimiento intrínseco y extrínseco y la imparcialidad son factores que explican la mayor efectividad de los programas de calidad total; y por el contrario, la presión es un factor que influye negativamente.

En síntesis, de acuerdo con estas argumentaciones, podemos plantear que las organizaciones que implantan la GCT tienen un clima organizacional caracterizado por: una comunicación abierta entre las unidades de trabajo, entre los profesionales, y entre los supervisores y los subordinados; una mayor implicación de los empleados en los procesos de toma de decisiones; una mayor autonomía de los empleados en la realización de sus tareas; y un clima de innovación en el que los empleados buscan distintas formas para la mejora de todas las actividades de la organización.

---

<sup>18</sup> La innovación es definida como la percepción de que el cambio y creatividad son animados.

### 3.2.4.1. LA GCT Y LA COHESIÓN, PRESIÓN Y EL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN

Finalmente, para concluir con esta revisión de la influencia de la GCT en el clima organizacional, vamos a analizar más detalladamente cómo los distintos principios y elementos de la GCT producen un cambio en el clima de trabajo de la organización. En la tabla 4.10 recogemos un resumen de las dimensiones del clima consideradas en esta investigación y la influencia de los principios y elementos de la GCT en cada una de éstas.

TABLA 4.10. REPERCUSIONES DE LA GCT EN EL CLIMA ORGANIZACIONAL

Dimensiones clima organizacional	Influencia de la GCT
Clima de apoyo a la innovación	La mejora de la calidad junto con el principio de orientación al cliente implican un apoyo continuo al cambio y la búsqueda de nuevas ideas, productos, servicios, etc.
Cohesión	La cooperación y colaboración son necesarias para el éxito de la organización en un contexto de GCT e implican un clima de trabajo caracterizado por el compañerismo y ayuda entre los miembros de la organización.
Presión	La filosofía de medición del desempeño de la GCT implica un clima caracteriza porque no existe la percepción de necesidad de tiempo para completar las tareas y lograr los estándares de rendimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, el principio de orientación al cliente y mejora continua de la GCT implican, por un lado, la identificación de las necesidades de los clientes que constituirán una base para la generación de ideas para la innovación (McAdam, 2001); y, por otra parte, la búsqueda constante de mejoras en la organización (Detert *et al.*, 2000). Ambos crean la base para construir un clima de apoyo continuado a la innovación.

También, el principio de cooperación interna define a la empresa como un conjunto de relaciones cliente-proveedor en el que cualquier

miembro puede desempeñar simultáneamente el papel de cliente y proveedor para otros compañeros (Ratcliffe-Smith y Brodds, 1993). De esta forma debe existir un gran apoyo entre los distintos clientes y proveedores de la organización si quieren ofrecer productos y servicios que satisfagan las necesidades del cliente externo. Además, hay que destacar que el funcionamiento de los equipos de trabajo requiere un clima de cooperación en las empresas y, a su vez, una buena dinámica de trabajo en equipo refuerza la cooperación. Por tanto, estos principios y elementos de la GCT crean un clima caracterizado por la cohesión y compañerismo entre los distintos miembros de la organización.

Por último, en un contexto de GCT las medidas del desempeño de los trabajadores difieren del enfoque tradicional en los siguientes aspectos (Wruck y Jensen, 1994): se centran en la medición de la productividad y de la calidad desde la perspectiva del cliente; se orientan en investigar los progresos realizados día a día en las operaciones, más que en resultados cuantificados económicamente; y tienden a una mayor división en tareas o funciones específicas permitiendo conocer las contribuciones de cada uno al desempeño total. Esta forma de medir el logro de los estándares de rendimiento, identificación y medición de las debilidades más que las fortalezas, permite crear un clima de trabajo caracterizado por la no existencia de presión que conlleva a suministrar retroinformación de los errores y fallos personales.

### **3.3. LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**

#### **3.3.1. LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y LA INNOVACIÓN**

La literatura de la innovación reconoce que la generación, desarrollo e implantación de nuevas ideas y comportamientos en la organización dependen de las características de la estructura organizativa (p.e., Tornatzky *et al.*, 1983; Damanpour, 1991). Así, Russell y Russell (1992) señalan que con independencia de cómo la incertidumbre externa o los determinantes individuales afecten al nivel de innovación, la estructura

organizativa debe proporcionar el contexto interno y formal, capaz de dirigir la ambigüedad y complejidad inherentes a la innovación, desde la concepción de la nueva idea hasta su implantación.

Las teorías estructurales de la innovación, que especifican las características del diseño organizacional que llevan a la innovación, se dividen en dos: teorías unidimensionales de la innovación y teorías de medio rango de la innovación (Damanpour y Gopalarishnan, 1998). Las primeras se centran en la relación entre las variables estructurales y la innovación. Y las segundas tratan de identificar las distintas variables estructurales necesarias, pero distinguiendo entre sus distintos tipos (Daft, 1978; Kimberly y Evanisko, 1981; Zmud, 1982), su radicalidad (Dewar y Dutton, 1986; Nord y Tucker, 1987) o las fases del proceso (Duncan, 1976; Zmud, 1982). Los distintos estudios se han centrado fundamentalmente en tres variables estructurales: la formalización, la centralización y la complejidad.

En la tabla 4.11 se recogen las relaciones entre las variables de la estructura y la innovación según las distintas teorías de la innovación organizacional. En primer lugar, observamos las relaciones unidimensionales de las distintas variables de la estructura con la innovación. Por el contrario, la teoría centro dual considera la relación entre estructura e innovación condicionada por el tipo de innovación: técnica y administrativa. La teoría de la radicalidad analiza la relación de las variables estructurales con las innovaciones incrementales y radicales. Por último, la teoría ambidextro analiza cómo la relación entre la innovación y la estructura varía en función de las distintas fases del proceso de innovación. A continuación, realizamos una revisión de los distintos estudios que han analizado tanto la relación unidimensional de las variables estructurales y la innovación, como la relación estructura-innovación condicionada por el tipo de innovación (técnica y administrativa).

TABLA 4.11. LA RELACIÓN ESTRUCTURA-INNOVACIÓN SEGÚN LA TEORÍA DE LA INNOVACIÓN

Variables	Innovación	Teoría centro dual		Teoría radicalidad		Teoría Ambidextro	
		Adm.	Técnica	Increm.	Radical	Inicio	Implan.
Complejidad	+	Baja	Alta	Baja	Alta	Alta	Baja
Formalización	-	Alta	Baja	Alta	Baja	Baja	Alta
Centralización	+	Alta	Baja	Alta	Baja	Baja	Alta

Fuente: Damanpour y Gopalakrishnan (1998, p.7).

### 3.3.1.1. LA DESCENTRALIZACIÓN

Los distintos estudios que analizan la relación desde la perspectiva de la teoría unidimensional han destacado una relación positiva entre la descentralización y la innovación; y a la inversa, una relación negativa entre centralización e innovación. (p.e., Hage y Aiken, 1967; Hage y Aiken, 1970; Daft y Becker, 1978; Damanpour, 1991; Russell y Russell, 1992). Esta formulación general de la relación se recoge de manera explícita en el preliminar e influyente trabajo de Burns y Stalker (1961). Éstos sugieren que una estructura orgánica, con una jerarquía de autoridad más corta y una participación más amplia en la toma de decisiones, es más eficaz ante las condiciones rápidamente cambiantes que con frecuencia acompañan a los intentos de innovación. En la tabla 4.12 se recogen algunos ejemplos de trabajos que estudian esta relación.

TABLA 4.12. TRABAJOS SOBRE LA RELACIÓN DESCENTRALIZACIÓN-INNOVACIÓN

Autor	Descentralización/ centralización	Tipo de relación
Burns y Stalker (1961)	Amplia participación Jerarquía de autoridad corta	Relación positiva
Hage y Aiken (1967)	Participación toma de decisiones Baja jerarquía de autoridad	Relación positiva con la adopción de nuevos programas
Norman (1971)	Concentración de poder	Relación positiva reorientaciones

TABLA 4.12. TRABAJO SOBRE LA RELACIÓN DESCENTRALIZACIÓN-INNOVACIÓN  
(CONTINUACIÓN)

Autor	Descentralización/ centralización	Tipo de relación
Daft y Becker (1978)	Participación en la toma de decisiones	Relación positiva con la adopción de innovaciones escolares
Kim (1980)	Autoridad para tomar decisiones Grado de participación en toma de decisiones	Relación positiva Relación no significativa
Miller y Friesen (1982)	Centralización	Relación positiva
Russell (1990) Russell y Russell (1992)	Frecuencia e importancia de la participación en las decisiones relacionadas con la innovación	Relación positiva con las normas de apoyo a la innovación y la estrategia emprendedora
Damanpour (1991)	Concentración de autoridad en el proceso de toma de decisiones	Relación negativa
Abbey y Dickson (1983) Siegel y Kaemmeer (1978) Hurley y Hult (1998)	Altos niveles de autonomía en el proceso de toma de decisiones	Relación positiva
Subramanian y Nilakanta (1996)	Concentración de poder en el proceso de toma de decisiones	Relación positiva con la generación de ideas
Kessler y Chakrabarti (1996)	Grado de autonomía de los equipos de proyecto	Relación positiva con la rapidez de desarrollo de nuevos productos
Troy <i>et al.</i> , 2001	Grado de centralización de la información de mercado para los miembros de la organización	Relación positiva con la generación de nuevas ideas de productos
	Concentración de la autoridad en el proceso de toma de decisiones	Relación positiva

Fuente: Elaboración propia.

La perspectiva dominante en los distintos estudios, como puede observarse, sugiere que las estructuras descentralizadas proporcionan un contexto donde la generación de nuevas ideas es mayor que en las estructuras centralizadas (Burns y Stalker, 1961; Thompson, 1994). Entre los argumentos que fundamentan esta relación positiva destaca la mayor participación en la toma de decisiones que proporciona nuevas fuentes de información y nuevas percepciones fundamentales para una toma de decisión eficaz (Kim, 1980). También, la mayor autonomía y control sobre los recursos de los directivos que permite iniciar y poner en práctica un mayor número de nuevas ideas creativas dando lugar, al final, a un mayor número de innovaciones (Kanter, 1983, Sciulli, 1998).

Por el contrario, en estructuras centralizadas, las nuevas ideas deben pasar un extenso canal de autoridad antes de recibir la aprobación o los recursos que la apoyen. Por ello, se incrementa la posibilidad de que las ideas se oculten o se nieguen los recursos necesarios, reduciendo el número de innovaciones implantadas con éxito (Pierce y Delbecq, 1977). También, la centralización pone énfasis en la jerarquía de autoridad, provocando que los miembros de una organización se adhieran a canales de comunicación específicos y a retroalimentar selectivamente sólo información positiva en relación con sus puestos. Esto ocurre cuando, con frecuencia, la retroalimentación negativa puede ayudar a la organización a reconocer la necesidad de innovación (Kim, 1980).

Además, la concentración de poder en manos de unos pocos implica que se veten las ideas innovadoras de los participantes menos influyentes. Esto tiene el objetivo de evitar cambios en la distribución de poder, privilegios y recompensas (Hage y Dewar, 1973); y que haya menos oportunidades para la circulación de ideas y la creatividad (Burns y Stalker, 1961; Hage y Aiken, 1970; Kaluzny *et al.*, 1974; Thompson, 1994).

Sin embargo, en la literatura también identificamos una serie de trabajos que fundamentan una relación negativa entre la descentralización y la innovación (Wilson, 1966; Sapolsky, 1967;

Shepard, 1980; Rogers, 1983; Gaertner *et al.*, 1984). Así, por ejemplo, Norman (1971) afirma que las innovaciones principales, a las que llamó "reorientaciones", se llevaron a cabo en empresas que eran de propiedad familiar o en las que existía una fuerte concentración de poder. Kim (1980) también encontró que la autoridad para tomar decisiones estaba relacionada fuertemente con la innovación, mientras que el grado de participación en la toma de decisiones no resultó estar significativamente relacionado con ella. Las innovaciones estudiadas, cambios tecnológicos en productos y procesos en un periodo de cinco años, requerían un mayor grado de autonomía en los estudios y en la valoración de las oportunidades tecnológicas y de mercado que la posibilidad de participar en las decisiones organizativas. Por su parte, Miller y Frisesen (1982), al distinguir entre empresas conservadoras y emprendedoras, obtuvieron una relación importante entre centralización e innovación. Los altos ejecutivos emprendedores con poder suficiente pueden implantar innovaciones atrevidas con más facilidad que aquellos directivos más conservadores que deben compartir su poder con otros ejecutivos.

### **3.3.1.2. LA FORMALIZACIÓN**

En general, los estudios demuestran que la formalización impide la generación de ideas debido a que la inflexibilidad limita la creatividad e impide su difusión y comunicación (Burns y Stalker, 1961; Hage, 1965; Hage y Aiken, 1970; Kanter, 1992; Thompson, 1994; Troy *et al.*, 2001). Los miembros de un grupo que siguen estrictamente las reglas y los procedimientos es más probable que resuelvan los problemas con soluciones rutinarias en lugar de con nuevas ideas, especialmente cuando aquéllos son criticados por desviarse de las reglas de trabajo (Aiken y Hage, 1971).

La evidencia empírica y teórica apoya esta perspectiva (Burns y Stalker, 1961; Hage y Dewar, 1973; Pierce y Delbecq, 1977; Thompson, 1980). El trabajo de Shepard (1967) indica que la baja formalización

permite a la organización abrirse y esa apertura es una precondition necesaria para la innovación. Esto se debe a que la formalización implica para el titular de un puesto un comportamiento esperado y, a menos que la innovación sea expresada como un comportamiento esperado (es decir, un mandato para innovar e intentar comportamientos experimentales), hay una gran probabilidad de que los modos predeterminados de comportamiento lleguen a ser inflexibles (Pierce y Delbecq, 1977).

Posteriormente, Rousseau (1978) en su estudio de los distintos departamentos de empresas electrónicas verificó que la formalización estaba positivamente relacionada con el absentismo, la propensión a abandonar y el estrés, y negativamente relacionada con la innovación y la satisfacción en el trabajo. La formalización reduce el compromiso de los empleados y produce una baja satisfacción y, esto lleva a limitar la innovación. Los empleados en un contexto formalizado están poco motivados a participar en las tareas complejas y no rutinarias que supone la innovación.

Igualmente, para Thompson (1980), una flexibilidad general y un menor hincapié en la delimitación de los deberes y responsabilidades facilitan la innovación. El individuo necesita cierta auto-dirección para la innovación, sin embargo, la formalización implica control sobre el individuo (Hall, 1983). Para Knight (1967) las actividades rutinarias no inducen a soluciones creativas de los problemas debido a que éstos son directamente formalizados por prescripciones y especificaciones del comportamiento.

No obstante, a pesar de estas argumentaciones previas y lógicas de la influencia de la formalización sobre la innovación, algunos estudios más recientes no obtienen correlaciones importantes entre ambas variables (Russell, 1990; Damanpour, 1991; Russell y Russell, 1992), mientras que otros confirman que los procedimientos y reglas facilitan la innovación (Evan y Black, 1967; Zmud, 1982; Ettlíe *et al.*, 1984; Craig, 1995). En el meta-análisis de Damanpour (1991), éste encontró una relación no

significativa entre la innovación y la formalización. Otros investigadores han enfatizado la necesidad de establecer un propósito rígido y reglas de trabajo claramente especificadas para el éxito en la introducción de la innovación organizacional (Evan y Black, 1967; Ettlie *et al.*, 1984).

En esta misma línea, el estudio de Zmud (1982) analiza la influencia de la formalización en la difusión de las modernas prácticas de *software*, en función de la compatibilidad del tipo de innovación con los intereses de los miembros de la organización. Los resultados sugieren que la formalización está negativamente asociada con el inicio de innovaciones técnicas incompatibles y positivamente asociada con la implantación. Por el contrario, la formalización está positivamente relacionada con el inicio e implantación de innovaciones administrativas independientemente de la incompatibilidad.

Posteriormente, Craig (1995) subraya que una estructura burocrática no tiene por qué bloquear necesariamente la innovación y el cambio, sino que pueden utilizarse para promoverlo. Los resultados del estudio demuestran que uno de los aspectos más destacados de las compañías de cerveza es el uso de medios burocráticos tales como los sistemas y procedimientos formales de trabajo para alcanzar los objetivos de innovación y cambio. Así, las empresas cerveceras japonesas utilizaron reglas y guías para la dirección del desarrollo de nuevos productos y distintos pasos y procedimientos para el desarrollo del proceso. Estos resultados son totalmente contrarios al enfoque de gestión propuesto en la literatura para promover y aumentar la innovación y la creatividad: "quitar las restricciones y dejar que las personas hagan libremente las cosas" (Craig, 1995, p.21).

### **3.3.1.3. LA COMPLEJIDAD**

La complejidad, en general, se considera que facilita la innovación. Una organización compleja se caracteriza por una diversidad de unidades que requieren de un conjunto de especialistas para desempeñar las

tareas (Slappendel, 1996). La mayor variedad de especialistas proporciona un acceso a una base más amplia de conocimientos (Kimberly y Evanisko, 1981) e incrementa la fecundación cruzada de ideas (Aiken y Hage, 1971), lo cual podría facilitar el reconocimiento de necesidades u oportunidades para la innovación (Kim, 1980). Además, la diversidad de perspectivas y opiniones que surgen de los distintos especialistas crea múltiples grupos de interés y múltiples demandas que estimulan la adopción de innovaciones (Kimberly y Evanisko, 1981) por la búsqueda y protección de su posición (Wilson, 1966). Por último, la complejidad estructural incrementa los problemas de coordinación y control. Estos problemas llevan a una continua búsqueda de soluciones y propuestas de innovación.

La mayor parte de los trabajos reconocen que la complejidad explica la innovación. Así, Daft y Becker (1978) en su estudio de las organizaciones escolares obtuvieron que la profesionalidad era un determinante importante en la adopción de innovaciones, mientras que la complejidad no. Para Aiken y Hage (1971), una elevada preparación profesional y el desarrollo y mantenimiento de afiliaciones externas a la organización contribuyen a incrementar el potencial de innovaciones organizacionales.

También Kim (1980), en su estudio de organizaciones manufactureras en países en vías de desarrollo, verificó una relación positiva entre la complejidad y la adopción de innovaciones técnicas. En la misma línea fueron los resultados de Kimberly y Evanisko (1981), quienes comprobaron que la especialización y la diferenciación funcional influían en la adopción de innovaciones tecnológicas en los hospitales, aunque estas variables estructurales no eran determinantes para las innovaciones administrativas. Dewar y Dutton (1986) y Ettlie *et al.* (1984) obtuvieron que la concentración de especialistas crea una base de conocimiento que promueve la innovación.

Otra aportación importante es la investigación realizada por Damanpour (1996) sobre los efectos de tres grupos de factores

contingentes en la relación complejidad e innovación. Un primer grupo de factores estaba compuesto por la incertidumbre del entorno y el tamaño organizacional. Los resultados obtenidos confirman que la complejidad estructural tiene una relación más positiva cuando las organizaciones se encuentran en entornos más inciertos. Por el contrario, la complejidad estructural influye más positivamente en la innovación de pequeñas organizaciones. El segundo grupo de factores condicionantes de esta relación es el sector en que está ubicada la organización. Así, la complejidad estructural está más positivamente relacionada con la complejidad en empresas de fabricación que de servicios. El último grupo está determinado por el tipo de innovación y las fases de la innovación. Los resultados apoyan que la complejidad estructural está más positivamente relacionada con la innovación técnica que con la innovación administrativa.

Más recientemente, Troy *et al.* (2001) realizan un estudio sobre el efecto moderador de las características estructurales y el clima en la relación entre la cantidad de información obtenida del mercado y la generación de nuevas ideas de productos. Los resultados confirman que una mayor especialización, definida como la diversidad de especialistas, implica una relación más fuerte entre la cantidad de información del mercado y la generación de nuevas ideas de productos obtenidas por el grupo de trabajo.

No obstante, Daft y Becker (1978, p.140) se manifiestan en los siguientes términos: "la heterogeneidad de ideas provoca que se tengan más alternativas en situaciones de decisión. Esto es un escenario atractivo, pero cuya veracidad nosotros dudamos". Así, existen excepciones a la relación positiva entre la complejidad y la innovación (Daft y Becker, 1978; Blau y Mckinley, 1979; Russell, 1990; Russell y Russell, 1992). El efecto adverso de la complejidad en la innovación puede deberse a los problemas de conflicto de intereses e integración entre los distintos especialistas. La integración a través del contacto personal es un requisito necesario para el éxito de la innovación

(Lawrence y Lorsch, 1967); por tanto, una excesiva segmentación impide la innovación debido a su influencia negativa en la integración (Kanter, 1985).

Diferentes trabajos han intentado reconciliar ambas perspectivas. Así, Aiken *et al.* (1980) sugieren que las divergencias de la relación entre la complejidad y la innovación se pueden solucionar si tenemos en cuenta el proceso de la innovación. Las formas orgánicas y complejas de la organización promueven las propuestas de cambio, pero impiden la adopción e implantación de la innovación. Estas condiciones ayudan a estimular las propuestas de cambio porque promueven un continuo análisis de la organización por los miembros con distintas habilidades e intereses. Pero tal diversidad, sin embargo, impide la adopción de innovaciones debido al incremento de los problemas para obtener la integración o la colaboración entre los especialistas. Esto significará que la complejidad aumenta las propuestas de cambio, pero la adopción solamente ocurrirá cuando existan suficientes mecanismos de integración disponibles para conseguir algún grado de colaboración (Zaltman *et al.*, 1973).

#### **3.3.1.4. LA RELACIÓN ESTRUCTURA E INNOVACIÓN CONDICIONADA POR EL TIPO DE INNOVACIÓN**

Como hemos comentado anteriormente, la influencia de los determinantes de la innovación no puede ser generalizable, depende del tipo de innovación (Rowe y Boise, 1974; Evan y Black, 1967; Knight, 1967; Downs y Mohr, 1976; Aiken *et al.* 1980; Kimberly y Evanisko, 1981; Zmud, 1982, 1984; Damanpour, 1987; Damanpour *et al.*, 1989; Han *et al.*, 1998; Ravichandran, 2000; Darroch y McNaughton, 2002).

Por ello, autores como Daft (1978), Hant *et al.* (1998) y Ravichandram (2000) destacan la necesidad de distinguir entre innovación técnica y administrativa, ya que los resultados indican que los

variables determinantes varían entre ellas y, además, la secuencia de adopción y el tiempo también varían sistemáticamente (Swanson, 1994).

Entre los estudios que se han centrado en analizar las diferencias en los determinantes de la innovación según el tipo de innovación destacamos el trabajo de Daft (1982). Los resultados confirman que la alta centralización y formalización junto con la baja complejidad facilitan la innovación administrativa, mientras que las condiciones adversas facilitan la innovación técnica (Daft, 1978). También Aiken *et al.* (1980), en su estudio de las burocracias administrativas, concluyen que los oficiales de niveles inferiores son más activos en la búsqueda de innovaciones técnicas que los oficiales de niveles superiores, que son más efectivos en la búsqueda de cambios administrativos.

Igualmente, Kimberly y Evanisko (1981) plantean que los resultados contradictorios respecto a la relación entre la centralización y la adopción de innovación se deben a que la naturaleza de la relación está condicionada por el tipo de innovación y la relación con los principales tomadores de la decisión. Por ello, realizan un estudio donde verifican que las innovaciones técnicas, en las que la tecnología es aplicada por profesionales que tienen más o menos autonomía, utilizan estructuras de autoridad descentralizada. Por el contrario, para la adopción de innovaciones administrativas utilizan estructuras de autoridad más centralizada. Con respecto a la complejidad, medida por el número de unidades, destacan una relación positiva tanto con la innovación técnica como administrativa, aunque esta variable fue un determinante más significativo para el primer tipo de innovación. En el primer caso, se debe a que la complejidad origina múltiples grupos de interés y múltiples demandas; y, en el segundo caso, se debe a que la innovación administrativa representa una solución potencial a los problemas de coordinación y control que implica una mayor división de la organización en unidades.

Otros autores como Zmud (1982, 1984) también argumentan que la distinción entre innovación técnica y administrativa es importante porque

las características organizacionales tienen distinta influencia en la innovación. Así, la receptividad para el cambio organizacional tiene un mayor efecto en la innovación técnica que en la adopción de innovaciones administrativas; por el contrario, el apoyo de la dirección tiene un efecto opuesto. El profesionalismo apoya la innovación técnica y, sin embargo, tiene una influencia negativa en la implantación de la innovación administrativa. Por otro lado, la centralización influye positivamente en las innovaciones técnicas incompatibles y en las innovaciones administrativas; de igual modo, la formalización influye positivamente en la innovación administrativa y en la implantación de las innovaciones técnicas incompatibles.

En esta misma dirección se orienta el estudio de Gaertner *et al.* (1984) quienes obtuvieron que la misma estructura que permite la introducción de innovaciones técnicas proporcionaba suficiente autonomía para resistir la innovación administrativa. Los empleados profesionales en una organización descentralizada podían resistir los cambios del cuerpo de funcionarios. Por el contrario, las organizaciones que eran consideradas más burocráticas en el sentido de poseer una alta formalización y centralización adoptaban los cambios administrativos rápidamente. Por tanto, las innovaciones técnica y administrativa se adoptan de forma diferente y por razones distintas. En concreto, la innovación técnica está más influida por factores del entorno como la incertidumbre, y la innovación administrativa responde a las necesidades internas de coordinación, estructura y dirección.

Finalmente, Damanpour (1987) en su estudio de las librerías públicas establece dos razones que justifican la distinción entre innovaciones técnicas y administrativas. En primer lugar, esta tipología representa las diferencias en la naturaleza de la innovación. En segundo lugar, los dos tipos de innovación, conjuntamente, representan cambios introducidos en un amplio rango de tareas dentro de la organización. Los resultados de este estudio verifican que la diferenciación, especialización y profesionalismo, que representan la complejidad de una organización,

están asociados más estrechamente con la innovación técnica que con la innovación administrativa (Damanpour, 1996).

### **3.3.2. LA GCT Y LAS VARIABLES ORGANIZATIVAS**

La revisión de la literatura nos permite identificar que la GCT tiene un impacto importante en la estructura de la organización (Imai, 1986). La mayoría de los estudios han tratado este tema centrándose implícita o explícitamente en analizar los cambios o repercusiones que se producen en las organizaciones como consecuencia de la implantación de un sistema de GCT (p.e., James, 1997). Sin embargo, los resultados son contradictorios y con planteamientos poco definidos. Esto es debido a que la GCT puede afectar a la estructura de la organización de forma distinta dependiendo del proceso de implantación adoptado y los elementos utilizados.

No obstante, a pesar de las diferencias, autores como Moreno-Luzón *et al.* (1998), señalan la posibilidad de encontrar rasgos comunes en la repercusión de la GCT sobre su estructura. Por ello, a continuación pasamos a comentar las repercusiones de la GCT en aquellos aspectos que requieren una especial atención desde el punto de vista organizativo: la centralización, la formalización y la complejidad (Shani y Rogberg, 1994).

#### **3.3.2.1. REPERCUSIONES DE LA GCT EN EL GRADO DE CENTRALIZACIÓN**

La implantación de la GCT implica el establecimiento de una cultura basada en el trabajo en equipo, orientada a la satisfacción del cliente y la mejora continua, que va a suponer un incremento del grado de descentralización en ambos sentidos, vertical y horizontal.

La mejora continua en los productos y procesos de la organización, no sólo requiere disponer de conocimiento, experiencia y herramientas de aprendizaje que lo faciliten, sino también de un cierto grado de autonomía o autoridad para la acción (Crosby, 1984). Igualmente, el trabajo en equipo implica que las organizaciones se diseñen en función de distintos equipos a los que se le encomiendan diferentes actividades. Para que estas actividades puedan desarrollarse es necesario la asignación de medios y la delegación de autonomía y responsabilidad de decisión a estos equipos de trabajo (Janz y Harel, 1993; Sherwood *et al.*, 1993).

En la dirección de empresas clásica, la toma de decisiones estaba restringida a los niveles superiores de la jerarquía. Esta concepción del trabajo se basa en la idea del mayor conocimiento que tienen los directivos de lo que ocurre en la empresa y en el entorno, de forma que las decisiones que tomen serán más acordes con la realidad. Por el contrario, en la actualidad esta concepción ha cambiado y el conocimiento de los empleados, tanto de su trabajo como de los clientes, es mucho mejor para la toma de decisiones que el acumulado por los directivos. Por ello, en un contexto de GCT, la puesta en práctica de la orientación al cliente implica la participación de los trabajadores en la toma de decisiones mediante el uso de sus conocimientos sobre los clientes y los procesos de los que son directamente responsables (Hartmann y Patrickson, 1998).

La literatura pone de manifiesto varias referencias que recogen implícita o explícitamente el impacto de la GCT en la descentralización. Así, Waldman (1994) subraya que los directivos de las organizaciones que implantan la GCT delegan una mayor cantidad de responsabilidades e iniciativas a los empleados a su cargo. También, Wruck y Jensen (1994) opinan que la GCT es un sistema no jerárquico, en el que los derechos de decisión se encuentran repartidos entre los miembros de la organización. Igualmente, Zeitz *et al.* (1997) en su revisión de la literatura de la GCT obtienen que la delegación de poder en los

trabajadores es una característica esencial de la mayoría de los estudios analizados. Dean y Evans (1994), señalan que la implantación de la GCT supone la delegación a los empleados de responsabilidades y autoridad para solventar los problemas; por tanto, la definición de la relación entre los directivos y los empleados es más como de trabajo en equipo que como un sistema jerárquico. Para Schonberger (1994), la GCT supone una nueva forma de dirección que se centra más en la explicación de las ideas y un comportamiento ejemplar que en el uso autoritario de la jerarquía. Del mismo modo, James (1997), señala que una organización orientada hacia la calidad está caracterizada por una estructura descentralizada en la que se produce una delegación de la autoridad y la responsabilidad de los trabajadores de primera línea o de producción para tomar decisiones que antes tomaba la dirección.

Finalmente, Moreno-Luzón *et al.* (2000) reconocen explícitamente que la implantación de un sistema de GCT implica la descentralización en sentido horizontal de la toma de decisiones hacia los técnicos y especialistas de *staff* encargados de facilitar y difundir la aplicación del programa de calidad en la empresa. También implica la descentralización o delegación de la capacidad para tomar decisiones, de carácter vertical, pero de un modo controlado. Las decisiones más importantes, de tipo estratégico, continuarán en manos de la dirección general y se producirá una clara asignación de responsabilidades entre los distintos niveles jerárquicos y a los diferentes miembros de la organización (Oakland, 1994).

### **3.3.2.2. REPERCUSIONES DE LA GCT EN EL GRADO DE FORMALIZACIÓN**

Uno de los elementos necesarios para la implantación de la GCT es la gestión por procesos. Esta gestión sistemática de todos los procesos implica un incremento en la formalización de las distintas tareas de la organización (Merino, 1999; Moreno-Luzón *et al.* 2000).

Sin embargo, la GCT no reposa de forma tan amplia como el aseguramiento de la calidad sobre la formalización y la estandarización de procesos y productos (Conti, 1993). En primer lugar, porque la GCT orienta la realización de sus tareas a los requerimientos del cliente, originando que el grado de variabilidad de las diferentes actividades y procesos se eleve, ya que el número de contingencias que pueden presentarse es mayor. En segundo lugar, en GCT el proceso de elaboración de normas para estandarizar las tareas es frecuentemente participativo, por lo que como apuntan algunos autores se evita el sentimiento de alineación resultante del proceso de formalización (Klein, 1994; Hackman y Wageman, 1995; Hall, 1996; Moreno-Luzón *et al.*, 2000).

Y, en tercer lugar, la GCT recurre a la formalización para garantizar la conformidad de los productos y servicios con el diseño (Conti, 1993), pero el grado de formalización dependerá de hasta qué punto la organización se plantee como objetivo la rigurosa conformidad de los mismos. Este grado de formalización tras la implantación de la GCT varía en función de las diversas partes de la organización y su tamaño de ésta. Los mandos intermedios y los empleados muy cualificados ven formalizada su actuación a través de normas de tipo general; sin embargo, los trabajadores de línea ven incrementado el grado de formalización de sus tareas mediante reglas aplicadas al flujo de trabajo y normas de aplicación general. Además, cuanto más pequeña sea la organización, menos probable será su formalización, lo que favorecerá una menor burocracia (James, 1997).

Por tanto, en GCT se produce una contradicción entre los tópicos asociados a ésta. Por un lado, la GCT fomenta la delegación de responsabilidades, fundamentada en la capacidad de respuesta de los miembros de la organización a partir de sus niveles de formación, implicación y compromiso. Y por otra parte, establece la formalización de los procesos. Así, autores como Hill y Wilkinson (1995) reconocen que una de las consecuencias de la implantación de un programa de GCT es

la burocratización de la organización. Para Shea y Howell (1998), la implantación de la GCT repercute en dos dimensiones de la estructura organizativa: el nivel de estandarización de las técnicas de la GCT que permiten controlar la organización y el grado de descentralización que permite a los empleados explorar y crear nuevos procesos y productos.

Estos resultados contradictorios son debidos a que ambos conceptos no son excluyentes sino complementarios (Shea y Howell, 1998; Moreno-Luzón *et al.*, 2000). La formalización es necesaria una vez que los procesos ya están establecidos, mientras que la implicación de los trabajadores y la delegación de responsabilidades debe estar enfocada hacia el período de implantación de los nuevos procesos y hacia la mejora de los existentes (Shea y Howell, 1998). Por ello, la implantación de un sistema de GCT implica la formalización como forma de clarificación de los procesos y objetivos con el fin de ayudar e incentivar la participación y el compromiso (Moreno-Luzón *et al.*, 2000).

### **3.3.2.3. REPERCUSIONES DE LA GCT SOBRE LA COMPLEJIDAD**

La implantación de un sistema de GCT, con sus objetivos de atención al cliente y mejora continua, implica la necesidad de que todos los trabajadores se sientan parte de la empresa y comprendan la trascendencia de su trabajo sobre el resultado final de la misma (Moreno-Luzón *et al.*, 2000). Esto conlleva una mayor división del trabajo en diferentes tareas especializadas, es decir, organizaciones más complejas.

Asimismo, la implantación de un sistema de GCT da lugar a una nueva estructura que algunos autores han denominado "organización híbrida paralela" (Imai, 1986; Krishnan *et al.*, 1993; Shani y Rogberg, 1993) y otros "estructura paralela de aprendizaje" (Bushe y Shani, 1991). Esta estructura tiene la responsabilidad de fomentar las actividades de calidad entre los miembros de la organización. Además, funciona de forma paralela a la estructura formal, creando una nueva

combinación de personas y cargos relacionados con las tareas de la calidad.

### 3.3.2.4. LA GCT: ESTRUCTURAS ORGÁNICAS VERSUS MECÁNICAS

Autores como Dean y Bowen (1994), Grant *et al.* (1994), Spencer (1994) y Westphal *et al.* (1997) consideran la GCT como un fenómeno organizativo que emplea una gran cantidad de términos, aspectos y elementos propios del estudio de la Teoría de la Administración. Por ello, autores como Watson y Korukonda (1995) han intentado analizar la GCT a partir de una serie de dicotomías de la Teoría de la Administración. Una de las dicotomías utilizadas por estos autores es la estructura orgánica *versus* mecánica. En la tabla 4.13 se recogen las características más importantes de estas dos configuraciones.

TABLA 4.13. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTRUCTURAS MECÁNICAS Y ORGÁNICAS

Características	Estructuras Mecánicas	Estructura orgánicas
Centralización	Alta, estructura jerárquica de control, autoridad y comunicación.	Baja, estructura de red de control autoridad y comunicación.
Formalización	Alta, definición precisa de los métodos técnicos que corresponde a cada papel funcional.	Baja, adaptación y continua redefinición de las tareas individuales mediante la interacción con otros.
Complejidad: especialización	Baja, diferenciación especializada de tareas funcionales alta especialización debido a especialistas.	Alta, baja especialización la naturaleza realista de la tarea individual, que se considera determinada por la situación total de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

Las estructuras mecanicistas son estructuras rígidas que utilizan métodos para lograr la eficacia, desarrollan una orientación centralizada mediante la agrupación de funciones especializadas, con y a través de la aplicación de directrices estrictas, tales como reglas y procedimientos. Por el contrario, las estructuras orgánicas son estructuras flexibles por

naturaleza, innovadoras, con muchos menos obstáculos burocráticos y con más énfasis en la individualidad y en la comunicación, tanto horizontal como vertical. Su orientación es más humana que en el caso de las estructuras mecanicistas.

Tomando como punto de referencia estas configuraciones tratamos de identificar la configuración estructural que genera la implantación de la GCT. Para ello, en primer lugar, en la tabla 4.14 recogemos un resumen de las repercusiones de la GCT en las variables de la estructura, de acuerdo a la revisión realizada en los epígrafes anteriores. A continuación, en la tabla 4.15 comparamos la estructura organizativa que genera la implantación de la GCT con estructuras mecánicas y orgánicas.

TABLA 4.14. REPERCUSIONES DE LA GCT SOBRE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

VARIABLES	GCT
CENTRALIZACIÓN (DISMINUYE)	<p>Se produce una delegación de la capacidad de toma de decisiones a favor de los niveles más bajos de la jerarquía.</p> <p>Se promueve la participación de los empleados mediante equipos de trabajo.</p> <p>Se produce una delegación de poder de toma de decisiones a favor de los técnicos y especialistas; sobre todo a favor de los miembros del <i>staff</i> encargado de la facilitación y difusión del programa de calidad.</p>
FORMALIZACIÓN (AUMENTA)	<p>Se asume el nivel de formalización propio del sistema de aseguramiento de la calidad. En general dicho sistema ya está implantado o se implanta de forma simultánea.</p> <p>Además se aplican de forma más extensa y global formas de normalización relacionadas con el comportamiento.</p> <p>Se incrementa la formalización del comportamiento de los miembros de la organización, en las unidades de trabajo con tareas más rutinarias, a través del establecimiento de normas, reglas, y normalización de tareas y flujos de trabajo.</p>
COMPLEJIDAD (AUMENTA)	<p>Se fomenta una visión amplia del proceso originando que los titulares de los puestos conozcan las tareas precedentes y sucesivas.</p> <p>Quien desempeña la tarea gana capacidad de toma de decisiones y de control sobre la misma.</p> <p>Se crean estructuras paralelas para los temas de calidad.</p>

Fuente: Moreno-Luzón *et al.* (2000, p.265).

TABLA 4.15. UNA COMPARACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS MECANICISTAS, ORGÁNICAS Y DE LA GCT

	Mecánica	Orgánica	Estructura de la GCT
Centralización	Los empleados siguen las ordenes de los directivos	<b>Los empleados tienen autoridad para tomar decisiones para cada circunstancia específica</b>	Los empleados tienen autoridad para tomar ciertas decisiones en su propio trabajo
Formalización	<b>La organización estandariza sus procesos y los diferentes procedimientos</b>	Los procesos y procedimientos de la organización no estandarizados	Las organizaciones gestionan sistemáticamente todos sus procesos para el desempeño de las distintas actividades de la organización
Complejidad	Los empleados desempeñan tareas especializadas dentro de unos límites estrechos.	<b>Los empleados desempeñan un mayor número de tareas y con mayor amplitud</b>	Los puestos de los empleados son ensanchados, tienen un control de sus propias acciones y tienen datos exactos y las habilidades necesarias para resolver los problemas

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, la evidencia indica que la discusión de la estructura organizativa que genera la implantación de un sistema de GCT es más complicado que la simple elección de un modelo unidimensional mecanicista u orgánico. El análisis realizado y los distintos estudios (Eisenhardt y Tabrizi, 1995; Watson y Korunkonba, 1995; Shea y Howell, 1998; Douglas y Judge, 2001) apoyan implícita o explícitamente que la GCT genera una estructura con elementos mecanicistas y orgánicos. Así, por ejemplo, Watson y Korunkonba (1995) consideran que la GCT adopta un modelo ambidextro, en el que las estructuras de estas organizaciones toman elementos de las dos configuraciones.

Resumiendo, la estructura organizativa que genera la implantación de un sistema de GCT se caracteriza por la descentralización y los bajos

niveles de especialización (altos niveles de complejidad), elementos propios de la estructura orgánica, y por un elevado grado de formalización en sus procesos, elemento más específico de la estructura mecánica. Esta estructura proporcionará a los empleados, por un lado la libertad, autonomía y conjunto de habilidades necesarias para comprometerse con la creatividad, la efectiva solución de los problemas y la toma de decisiones en el trabajo, y por otro lado, un enfoque de solución de problemas con un estándar sistemático como consecuencia del uso de herramientas de calidad y otras técnicas formales.

### **3.4. LA INCERTIDUMBRE Y LA INNOVACIÓN**

Nuestra búsqueda de factores que favorecen o inhiben no quedaría completa si no se considera el entorno dentro del que existe y opera la organización. En su extensa revisión de la literatura, Tornatzky *et al.* (1983) observan que hay apoyo empírico para vincular niveles crecientes de innovación con la incertidumbre percibida.

Los distintos estudios han explicado que la incertidumbre percibida genera más innovación porque los altos ratios de cambio en las condiciones externas requieren que las organizaciones innoven como una forma de adaptación (Utterback, 1971; Baldrige y Burnham, 1975; Kimberly y Evanisko, 1981; Miller y Friesen, 1984; Meyer y Goes, 1988; Russell y Russell, 1992; Damanpour, 1996). Los cambios en las demandas de los clientes, en la tecnología relacionada con el sector o en las relaciones estratégicas entre los competidores ofrecen un incremento del rango y frecuencia de innovaciones potenciales. No obstante, otros autores como Allen (1985), Clark y Fujimoto (1991) o Souder y Moenaert (1992) y Lievens y Moenaert (2000), destacan la necesidad de reducir la incertidumbre sobre los clientes, los competidores, las tecnologías y los recursos para conseguir el éxito de la innovación. Asimismo, proponen los procesos de comunicación como un mecanismo para reducir el nivel de incertidumbre.

Por otra parte, un grupo de estudios se han centrado en analizar el efecto indirecto de esta variable en la innovación a través de otras variables como la estructura organizacional. El estudio de Russell (1990) sobre los determinantes de la innovación obtiene una asociación positiva entre la innovación, la incertidumbre ambiental y la descentralización. Ello le lleva a proponer una interacción entre el entorno y la estructura en sus efectos sobre la innovación, lo que viene a apoyar la teoría contingente de la innovación. Las organizaciones con estructuras orgánicas tienen más éxito cuando adoptan innovaciones en entornos complejos y cambiantes.

Del mismo modo, Kimberly (1981) verificó que cuando los entornos son relativamente estables y predecibles, la formalización y centralización pueden facilitar la adopción, mientras que en casos de inestabilidad y turbulencia, estas mismas características pueden impedir la adopción debido a la incertidumbre. También Damanpour (1996) obtuvo evidencia de que la complejidad está en gran medida relacionada con la innovación y está moderada en su relación por la incertidumbre ambiental. Las organizaciones complejas innovan más en entornos inciertos.

## **4. EL DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN**

### **4.1. IMPLICACIONES DEL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN EN EL DESEMPEÑO**

Las características del entorno laboral de una organización han sido reconocidas como un importante factor que influye en las actitudes y comportamientos de los empleados (Ostroff, 1993). Así, el clima de trabajo influye en la satisfacción laboral, en el compromiso organizacional, en la estabilidad, etc. (Holland, 1985; O'Reilly *et al.*, 1991). Sin embargo, en la literatura se encuentran relativamente pocos trabajos que traten de identificar la influencia del clima en el desempeño.

La publicación del libro "*En busca de la excelencia*" de Peters y Waterman (1982) implica el comienzo de una serie de investigaciones que tratan de analizar los distintos determinantes del desempeño. Uno de los primeros trabajos que analiza la influencia del clima en el desempeño es el de Denison (1990). Los resultados del estudio confirman que las distintas dimensiones del clima están significativa y positivamente relacionadas con el desempeño financiero.

Seguidamente, el estudio de Burke y Litwin (1992) confirma que cuando los empleados perciben un clima caracterizado por su implicación en la toma de decisiones, la posibilidad de compartir información, oportunidades para el desarrollo de una carrera profesional, una visión compartida y un apoyo a la innovación, mayor es el desempeño de la organización. Igualmente, Stetzer y Morgeson (1997) en su estudio de empresas de servicio público concluyen que un clima caracterizado por la calidad, la orientación al servicio, la cooperación y la confianza están negativamente relacionado con una menor efectividad y baja productividad.

Por su parte, Kangis y Williams (2000) identificaron una relación positiva entre las medidas del entorno laboral percibido (estilo de supervisión, cooperación, motivación en el trabajo, competencia, toma de decisiones y recompensas) y varios indicadores del desempeño organizacional. El estudio de Baer y Frese (2003) también apoya la relación directa entre un clima de laboral activo y de seguridad con el desempeño.

Por otro lado, destacamos como Abbey y Dickson (1983) y Kozlowski y Hults (1987) encontraron específicamente que un clima de apoyo a la innovación estaba correlacionado con un buen desempeño. Asimismo, West *et al.* (1998) en su estudio de los distintos departamentos de las universidades confirman que el clima de apoyo a la innovación, el grado de formalización y el desarrollo profesional están relacionados con el desempeño de la organización (en este caso con la evaluación del departamento).

## 4.2. IMPLICACIONES DE LA INNOVACIÓN EN EL DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN

En el marco de la teoría estratégica y la teoría de recursos y capacidades la innovación ha jugado un relevante papel en la justificación del desempeño organizacional. Los estudios de la teoría estratégica defienden que las organizaciones que primero adoptan una innovación son más capaces de crear “mecanismos de aislamiento” en que la medida que el conocimiento de la innovación no está disponible para los competidores (Rumelt, 1987; Lieberman y Montgomery, 1988). Estos mecanismos protegen los márgenes de rentabilidad, generando importantes beneficios para los primeros adoptadores.

Por el contrario, los estudios de la teoría de recursos y capacidades argumentan que el conjunto de las habilidades humanas junto con el conocimiento, los recursos materiales y la reorientación de los valores, las normas y la cultura que una empresa necesita para desarrollar los distintos tipos de innovación dificultan la posibilidad de imitación externa (Clark, 1987; Lengnick-Hall, 1992). Asimismo, la capacidad de la organización para ajustarse por medio de la innovación a las demandas del mercado (Deming, 1986; Porter, 1985), y la disponibilidad de las capacidades y tecnologías necesarias para la adopción de la innovación (Ansoff, 1988, Miller, 1990), permitirá a la empresa obtener una mayor sostenibilidad de las ventajas conseguidas y, por tanto, que los beneficios obtenidos perduren en el tiempo.

En el ámbito empírico algunos trabajos también han analizado la influencia de la innovación en el desempeño de la organización. Así, Yamin *et al.* (1997) en su estudio de empresas australianas obtuvieron que el desempeño depende de la habilidad de la organización para alcanzar una ventaja competitiva; ésta se obtiene mediante la innovación organizacional. Igualmente, Irwin *et al.* (1998) examinaron la relación entre la adquisición de innovaciones tecnológicas médicas y el desempeño usando la estructura proporcionada por la teoría de recursos

y capacidades. Estos autores demostraron empíricamente que existe una fuerte relación positiva entre la adquisición de innovaciones tecnológicas médicas y el desempeño en los hospitales con innovaciones tecnológicas válidas, imperfectamente imitables y raras. También, Hurley y Hult (1998) confirmaron que las organizaciones con un clima de apoyo a la innovación y una mayor capacidad para innovar pueden desarrollar una ventaja competitiva y lograr unos niveles de desempeño organizacional más altos. Por último, Roberts (1999) realizó un estudio en la industria farmacéutica de Estados Unidos analizando la innovación de productos, la competencia en el mercado de productos y la persistencia de la rentabilidad. Los resultados obtenidos verifican una relación positiva entre la propensión a innovar y la rentabilidad.

Otros autores como Crépon y Mairesse (1998), Klomp y Leeuwen (2001) o Löof y Heshmati (2002) analizan la relación entre la innovación y el desempeño utilizando métodos econométricos. Así, Löof y Heshmati (2002) demuestran, que el capital procedente del conocimiento<sup>19</sup> contribuye a la existencia de heterogeneidad entre las empresas. Por ello, si no se fomentan los proyectos y actividades innovadores, se producirá un impacto negativo sobre la productividad. Igualmente, Klomp y Leeuwen (2001) analizan la relación entre las diferentes fases del proceso de innovación y el desempeño, definido como el porcentaje de crecimiento de las empresas respecto a la producción total y el crecimiento del empleo. El resultado confirma que las empresas que están llevando a cabo procesos de implantación de innovaciones muestran un mayor crecimiento de la producción que las empresas que no lo están haciendo.

Por otra parte, en la literatura también encontramos varios estudios que analizan esta relación, pero moderada por variables intermedias. Así, Haiyang y Kwaku (2001) analizan cómo el efecto de la innovación de producto en el desempeño está moderado por la competencia, el apoyo

---

<sup>19</sup> Definido como la razón de venta procedente de innovaciones en relación con las ventas totales.

de las instituciones, la incertidumbre del entorno y las alianzas estratégicas para el desarrollo de productos. Los resultados obtenidos confirman que el apoyo institucional y la incertidumbre del entorno mejoran el desempeño de las compañías con innovaciones de producto.

También conviene señalar que hay autores que afirman que no se debe establecer una relación entre innovación y desempeño organizacional, sino entre diferentes aspectos de la innovación y el desempeño, estando unos relacionados positivamente y otros no relacionados o incluso negativamente. Así, por ejemplo, Damanpour *et al.*, (1989) confirman que la introducción de innovaciones técnicas es fundamental para la efectividad de la organización, mientras que la introducción de innovaciones administrativas sólo fue necesaria para proporcionar el requerido balance entre la estructura social y el sistema técnico.

En esta misma línea, Danneels y Keinschmidt (2001) consideran cinco dimensiones de la innovación de producto. Los resultados del estudio verifican que las medidas de adaptación están relacionadas con el desempeño, mientras que las medidas de familiaridad no lo están. Igualmente, Calantone *et al.* (1995) consideran ocho dimensiones que afectan al desarrollo de nuevos productos y las relacionan con el desempeño organizacional. Estos autores concluyen que existe una relación positiva entre estas dimensiones de la innovación (flexibilidad de los productos, introducción de nuevos productos, innovación de diseño, tiempo del ciclo de desarrollo del producto, innovación tecnológica del producto, mejora del producto, desarrollo de nuevos productos, desarrollo del producto original) y el desempeño. Asimismo, Hall y Bagchi-Sen (2002) analizan las relaciones entre la inversión en I+D, las medidas de innovación y el desempeño del negocio en la industria biotecnológica canadiense. Establecen la existencia de ocho variables que reflejan la innovación y las enlazan con las medidas del desempeño, obteniendo que para algunas hay una relación positiva significativa, mientras que para otras no.

Finalmente, otros autores se han centrado en analizar el efecto de la magnitud de la innovación en el desempeño. Así, Gopalakrishnan (2000), utilizando una visión multidimensional de la innovación y del desempeño organizacional, examinan los vínculos entre estos conceptos. Los resultados reflejan que la velocidad de la innovación posee una relación positiva con el desempeño, pero no está asociada con las percepciones de los ejecutivos acerca de tal desempeño positivo. Por el contrario, la magnitud de la innovación está asociada con las percepciones positivas de los ejecutivos acerca del desempeño de la empresa y con los incrementos del desempeño financiero. Igualmente otros autores como Subramanian y Nilakanta (1996) obtienen que la magnitud de la innovación técnica y administrativa está relacionada con el desempeño de las entidades bancarias. Yamin *et al.* (1999) también encontraron diferencias en el desempeño entre empresas con un alto o bajo índice de innovación.

### **4.3. IMPLICACIONES DE LA GCT EN EL DESEMPEÑO DE LA ORGANIZACIÓN**

Otro de los temas más analizados en la literatura es cómo un enfoque de GCT ayuda a las empresas a mejorar su desempeño (p.e., Lloréns et al., 2003b). En la literatura encontramos tanto trabajos teóricos como empíricos que respaldan esta relación. Desde una perspectiva teórica destacamos distintos grupos de trabajo que han buscado un fundamento para explicar esta conexión.

Un primer grupo de trabajos teóricos sugiere que la calidad puede conducir a la obtención de una mayor rentabilidad a través de dos vías diferentes: desde un punto de vista interno o externo<sup>20</sup> (Garvin, 1988; Deming, 1989; Lloréns y Fuentes, 2001; Reed y Lemak (1996). Desde un

---

<sup>20</sup> Reed y Lemak (1996) denominan estas dos vías como orientación al mercado u orientación a las operaciones y Lloréns y Fuentes (2001) vía mercado o vía costes.

punto de vista interno, la calidad produce una mejora en la fiabilidad y la conformidad de los productos; esto repercute en una disminución de los costes de re-trabajos y desechos y en los costes derivados de garantías e indemnizaciones. Los dos primeros efectos suponen reducir los costes de fabricación; el tercero, reduce los de servicio. En cualquier caso, menores costes implican un mayor beneficio y rentabilidad.

Desde el punto de vista externo, si la empresa mejora la calidad en cualquiera de sus dimensiones, normalmente también lo hace la reputación de la empresa y, en consecuencia, la satisfacción y la lealtad de los clientes. Ante esto se producen dos efectos: aumentan las ventas, y, por tanto, la cuota de mercado, permitiendo incluso disminuir los costes mediante el logro de economías de escala. Por tanto, la obtención de unos mayores ingresos y, por otro lado, la disminución de los costes, mejora sus beneficios y su rentabilidad (Lloréns y Fuentes, 2001).

Un segundo grupo de trabajos teóricos han fundamentado la relación entre la GCT y el desempeño en la teoría de recursos y capacidades (Winter, 1994; Powell, 1995; Cruz, 1999; Savolainen, 2000; Escrig *et al.*, 2001). La GCT contribuye a la mejora del desempeño mediante el desarrollo de unos recursos que se caracterizan por ser específicos, producir relaciones sociales complejas, generar conocimiento tácito y recibir influencias de la historia y cultura de la organización (Powell, 1995). Asimismo, la GCT permite el desarrollo de una serie de rutinas y formas de comportamiento en la organización que hacen difícil para los potenciales imitadores conseguir los recursos para la reproducción con éxito de la misma estrategia (Winter, 1994; Savolainen, 2000). Finalmente, la implantación de la GCT genera una serie de recursos intangibles responsables de la obtención de competencias distintivas que contribuirán a la consecuencia de un mejor desempeño (Escrig *et al.*, 2001; Cruz, 1999).

En relación con los trabajos empíricos se pueden distinguir dos grupos diferenciados en el estudio de la relación calidad–desempeño (Sousa y Voss 2002). Por una parte, encontramos estudios cuyo interés radica en el análisis de la relación entre los resultados de la calidad y la organización. Esta corriente de investigación se inició con el trabajo de Phillips *et al.* (1983) y posteriormente se han desarrollado estudios similares que están recogidos en la tabla 4.16; mientras que, por otra parte, destacan otros estudios que subrayan los efectos de determinados elementos de la implantación de la GCT en los resultados de la empresa. Los principales trabajos están recogidos en la tabla 4.17.

TABLA 4.16. ESTUDIOS EMPÍRICOS DE LA RELACIÓN RESULTADOS DE CALIDAD Y LA ORGANIZACIÓN

Estudios	Resultado del impacto de la calidad	
	Desempeño operativo	Desempeño financiero
Capon <i>et al.</i> (1990)		En la muestra del estudio se encontró 104 empresas con una relación positiva <i>versus</i> 8 con una relación negativa
Maani <i>et al.</i> (1994) Sluti <i>et al.</i> (1995)	La conformidad de la calidad tiene un significativo y fuerte efecto	La conformidad de la calidad tiene un significativo pero débil efecto
Madu <i>et al.</i> (1995)		Significante efecto de los resultados de la calidad: satisfacción del cliente, satisfacción del empleado y servicio de calidad
White (1996)	Un fuerte apoyo de los efectos beneficios de la conformidad de la calidad	Menos fuerte el apoyo pero positivo para el efecto beneficioso de la conformidad de la calidad

Fuente: Sousa y Voss (2002, p.93). Elaboración propia.

TABLA 4.17. ESTUDIOS EMPÍRICOS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS DE LA GCT Y EL DESEMPEÑO

Estudios	Elementos de infraestructura	Principales resultados
Adam y Everett (1994)	Formalidad calidad Prácticas comportamiento Orientación al cliente Equipos/ <i>empowerment</i> SPC Diseño y conformidad	Significantes pero débiles relaciones entre los elementos de la calidad y el desempeño operativo y financiero
Flynn <i>et al.</i> (1994)	Apoyo alta dirección Relaciones con clientes Relaciones con proveedores Gestión de recursos humanos Actitudes trabajo Diseño del producto Gestión de procesos SPC/ <i>Feedback</i>	Los elementos de la GCT están relacionados con el desempeño de calidad y éste con la ventaja competitiva
Powell (1995)	Intangibles: Compromiso dirección Adopción de la comunicación GCT Organización abierta <i>Empowerment</i> empleados Relaciones con clientes y proveedores Tangibles: Mejora de los procesos Mentalidad cero defectos Medida Producción flexible Formación <i>Benchmarking</i>	Los elementos de la GCT impactan en el desempeño financiero. El éxito de la GCT depende más de los elementos de infraestructura que de los elementos principales.
Dean y Snell (1996)	La GCT medida como un constructo simple	El uso de la GCT está directamente relacionado con el desempeño operativo

TABLA 4.17. ESTUDIOS EMPÍRICOS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS DE LA GCT Y EL DESEMPEÑO (CONTINUACIÓN)

Estudios	Elementos de infraestructura	Principales resultados
Martínez (1996)	Tratamiento factor trabajo Organización Diseño de nuevos productos Información sobre calidad Relación con proveedores Usos de instrumentos de control Mejora de la calidad y diseño	Análisis global, la gestión de la calidad tiene un efecto positivo en el incremento de la cuota de mercado y del beneficio sobre ventas
Hendricks y Singhal (1997)	No existe una explícita medida de los elementos de la GCT. Los ganadores del premio de calidad se toma como punto de referencia para una efectiva implantación de la GCT	Los elementos de la GCT tienen un significativo impacto en el desempeño financiero
Leal (1997)	Liderazgo/ compromiso de la dirección Adopción de la filosofía Implicación de los clientes Implicación de los proveedores Organización abierta y flexible Formación/entrenamiento Delegación de poder <i>Bechmarking</i> Mejora de procesos Mentalidad cero-defectos	No existe una relación claro entre los elementos de la GCT y el rendimiento global de las empresas.
Samson y Terziovski (1999)	Visión compartida Compromiso del personal Uso de equipos Orientación clientes Relación con proveedores Sistemas de producción avanzados Justo a tiempo <i>Benchmarking</i> Formación personal	Muchas de los elementos de la GCT están significativamente relacionados con el desempeño operativo

TABLA 4.17 ESTUDIOS EMPÍRICOS DE LA RELACIÓN ENTRE LAS PRÁCTICAS DE LA GCT Y EL DESEMPEÑO (CONTINUACIÓN)

Estudios	Elementos de infraestructura	Principales resultados
Escrig <i>et al.</i> (2001)  Crus (1999)	Orientación al cliente Mejora continua Compromiso del empleado Organización como un sistema total	La GCT genera una serie de competencias distintivas dentro de la organización que fomenta un desarrollo más eficiente y eficaz de varias actividades dentro de la organización y explica la generación de una ventaja competitiva debido a la mejora del desempeño

Fuente: Sousa y Voss (2002, p.97). Elaboración propia.

**SEGUNDA PARTE**  
**ESTUDIO EMPÍRICO**

---



## CAPÍTULO CINCO

# DESARROLLO DE HIPÓTESIS: MODELO TEÓRICO Y MODELO DE MEDIDA

## 1. INTRODUCCIÓN

Durante muchos años la adaptación a los cambios del entorno ha sido un tema central en los estudios de las organizaciones. La supervivencia a largo plazo, la competitividad y la obtención de un mayor desempeño dependen de esta capacidad de adaptación. Por ello, tanto la teoría de la organización como la dirección estratégica han centrado sus estudios en la interacción entre el entorno y la organización. Así, una vez desarrollada la revisión teórica de las aportaciones más relevantes que se han realizado en los últimos años en el campo de la innovación y la GCT, en el presente capítulo vamos a desarrollar cómo estas dos líneas de investigación están relacionadas e influyen en la capacidad de adaptación de la organización a su entorno.

Así, en primer lugar, nos centramos en el concepto de adaptación, las diferentes perspectivas de estudio de la adaptación y las ventajas que genera para la organización. Posteriormente, una vez analizados estos fundamentos básicos, pasamos a la formulación de las distintas de

hipótesis que nos ayuden a explicar cómo se relacionan de una manera genérica, la GCT y la innovación. En primer lugar, analizamos cómo la GCT influye en la relación entre la resistencia al cambio y el clima organizacional con el clima de apoyo a la innovación y éste con la innovación. En segundo término, analizamos el efecto de la implantación de la GCT en la relación entre la estructura organizacional y la innovación. A su vez, examinamos cómo la incertidumbre del entorno influye en la innovación. A continuación, estudiamos la relación entre la innovación y el clima de apoyo a la innovación con el desempeño de la organización. La consideración conjunta de las hipótesis nos permitirá desarrollar el modelo teórico que será comprobado empíricamente en el capítulo siguiente.

Finalmente, se describen los aspectos metodológicos de la investigación empírica tales como las características de la muestra, la medida de las variables utilizadas, el diseño de la investigación y los procedimientos estadísticos que utilizamos para contrastar empíricamente las hipótesis propuestas.

## **2. LA ORGANIZACIÓN Y SU ENTORNO**

La teoría de la organización y la dirección estratégica han centrado sus estudios en la interacción entre el entorno y la organización. La supervivencia a largo plazo (Drazin y Van de Ven, 1985), la viabilidad, la competitividad (Kraatz y Zajac, 1996) y la obtención de un mayor desempeño (Burns y Stalker, 1961; Lawrence y Lorsch, 1967) dependen de esta capacidad de adaptación. Esto ha implicado que un tema de divergencia en la literatura haya sido la determinación de los elementos del entorno y de la organización que deben adaptarse conjuntamente.

La teoría de la organización, tomando como marco referencia la teoría de la contingencia, subraya que la estructura y los procesos de la organización deben adaptarse a su contexto, si quiere sobrevivir y ser efectiva. Así, la mayoría de los estudios han analizado los efectos de la

incertidumbre del entorno en variables estructurales como la formalización, la complejidad o la descentralización; o han analizado cómo el entorno condiciona el tipo de estructura organizativa necesaria para alcanzar un alto desempeño (Child, 1972; Mintzberg, 1999). Sin embargo, aún queda pendiente la aplicación del concepto de adaptación, no sólo a las estructuras, sino también a otros aspectos del interior de la organización como el liderazgo, el diseño de trabajo, el clima organizacional o la relación entre estrategia y estructura.

Por el contrario, la dirección estratégica se centra en la adaptación entre el entorno y la estrategia. La mayoría de las investigaciones empíricas sobre esta interacción se han centrado fundamentalmente en el estudio del contenido de la estrategia, dejando al margen la relación del proceso de formulación con el entorno (Bourgeois, 1980). Así, la mayoría de los estudios analizan cómo la incertidumbre del entorno, las barreras de entrada y salida o los componentes de la estructura del mercado condicionan el tipo de estrategia (p.e., Buchko, 1994).

TABLA 5.1. CONCEPTO DE ADAPTACIÓN

DEFINICIÓN	SELECCIÓN	INTERACCIÓN	SISTEMAS
<b>VISIÓN INICIAL</b>	Asunción: La adaptación es una premisa asumida bajo la congruencia entre el contexto y la estructura.	Interacción bivariable: La adaptación es la interacción entre pares de factores del contexto y la estructura organizacional afectando al desempeño.	Análisis de consistencia: La adaptación es la consistencia interna de múltiples contingencias y características estructurales afectando al desempeño.
<b>VISIÓN ACTUAL Y FUTURA</b>	Macro selección: La adaptación a un macro-nivel se produce por la selección natural o directiva en el macro-nivel de la organización	Análisis residual: La adaptación es la conformidad con una relación lineal entre el contexto y el diseño. El bajo desempeño es debido a las desviaciones en la relación	Finalidad equivalente: La adaptación es un conjunto factible de efectividad equivalente, internamente consistente con los modelos de contexto y estructura organizacional

Fuente: Adaptado de Drazin y Van de Ven (1985, p.515).

Esta divergencia ha implicado múltiples conceptos de adaptación e intentos por agruparlos en diferentes perspectivas. Así, la teoría de la organización propone tres enfoques conceptuales diferentes de adaptación: la selección, la interacción y los sistemas (Drazin y Van de Ven, 1985) recogidos en la tabla 5.1. Como puede observarse la selección se centra en la congruencia entre las variables del contexto organizacional y la estructura. Por el contrario, la interacción explica la variación del desempeño por la interacción entre la estructura y el contexto. Y por último, el enfoque de sistemas propone un concepto de adaptación que se caracteriza por la consideración de diferentes factores del contexto y de la estructura de forma conjunta para explicar sus implicaciones en el desempeño.

TABLA 5.2. DIFERENTES PERSPECTIVAS DE ADAPTACIÓN

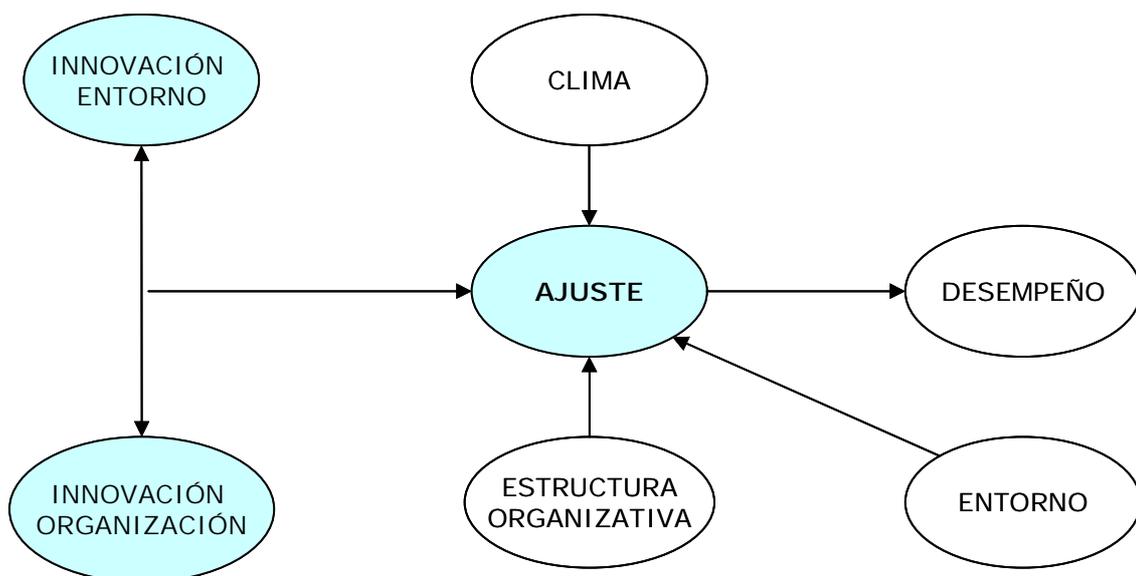
DOMINIO DE LA ADAPTACIÓN	CONCEPTO DE LA ADAPTACIÓN	
<b>EXTERNO</b>	<p>1. ESCUELA DE LA FORMULACIÓN ESTRATÉGICA</p> <p>Tema: alineación de la estrategia con las condiciones del entorno.</p>	<p>4. ESCUELA DE REDES ESTRATÉGICAS INTERORGANIZACIONALES</p> <p>Tema: análisis estratégico a un nivel colectivo, enfatizando en la interdependencia de las estrategias de varias organizaciones compitiendo por la localización de los recursos.</p>
<b>INTERNO</b>	<p>2. ESCUELA DE LA IMPLANTACIÓN ESTRATÉGICA</p> <p>Tema: Mecanismos administrativos y organizacionales configurados en línea con la estrategia.</p>	<p>5. ESCUELA DE LA ELECCIÓN ESTRATÉGICA</p> <p>Tema: la discreción de la dirección modera la visión determinista con respecto a las decisiones de los mecanismos organizacionales.</p>
<b>INTEGRADO</b>	<p>3. ESCUELA DE LA FORMULACIÓN E IMPLANTACIÓN INTEGRADA</p> <p>Tema: la dirección estratégica implica tanto la formulación como la implantación, y abarca tanto las decisiones organizacionales como las relaciones con el entorno.</p>	<p>6. ESCUELA DE <i>GESTALTS</i></p> <p>Tema: la organización y el entorno se configuran ampliamente enfatizando en la interdependencia pero no en la causalidad.</p>

Fuente: Adaptado de Venkatraman y Camillus (1984, p.516).

Por otra parte, las distintas perspectivas del uso del concepto de adaptación, en la dirección estrategia, han sido agrupadas por Venkatraman y Camillus (1984) utilizando las dos siguientes dimensiones: el concepto de adaptación (elementos que deben adaptarse conjuntamente para alcanzar la configuración deseada) y el dominio de la adaptación (interna, externa o integrada). La combinación de estas dos dimensiones permite desarrollar una matriz con seis diferentes perspectivas de la adaptación como puede observarse en la tabla 5.2.

De las nociones de los seis tipos de escuelas, nos centramos en la escuela de la formulación e implantación integrada y la escuela "Gestalts". Para la primera escuela la adaptación no sólo se refiere a la alineación de la estrategia con el entorno sino también a la alineación entre la estrategia y los elementos internos. Para la segunda escuela el ajuste es un efecto interactivo del entorno y la organización donde existe una interdependencia, pero no existe una causalidad. La estrategia se entiende como una combinación de elementos del entorno contextuales y estructurales que afectan a la organización en el tiempo.

FIGURA 5.1. PERSPECTIVA DE ADAPTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que el estudio de la relación del entorno con la estructura y la estrategia ha sido frecuente en la literatura de la innovación, en pocas ocasiones se ha planteado conjuntamente. Aunque autores como Miles y Snow (1978) reconocen la importancia para una organización de alcanzar la adaptación entre ella y el entorno y entre sus estructuras internas y los procesos de gestión. Por ello, en esta investigación, para llenar el vacío existente en la literatura, como puede observarse en la figura 5.1 planteamos la alineación de la innovación con los distintos determinantes del enfoque individualista y estructuralista analizados en el capítulo dos: entorno, individuales, estructura organizativa y clima organizacional.

## 2.1. LOS DISTINTOS TIPOS DE ADAPTACIÓN: EL PROCESO DE ELECCIÓN ESTRATÉGICA

La teoría de la organización y la dirección estratégica reconocen que la elección de la estrategia apropiada es el centro del proceso de adaptación entre la organización y el entorno (Bourgeois, 1980). La estrategia es el mecanismo que permite la adaptación entre el entorno y la organización. Autores como Aragón-Correa y Sharma (2002) señalan que los distintos cambios del entorno requieren distintos grados de estrategia u adaptación como medio para alinear los recursos de la organización con las oportunidades y amenazas del entorno. En la tabla 5.3 se recoge un resumen de las distintas estrategias o formas de adaptación que las organizaciones pueden elegir para gestionar el cambio del entorno.

TABLA 5.3. DISTINTOS ESTADOS DE ADAPTACIÓN

Chakravarthy (1982)	Simon (1969)	Miles y Snow (1978)
Estado Inestable	Aislamiento pasivo	Defensor
Estado Estable	Reactiva	Analizador
Estado Neutral	Adaptación proactiva	Prospector

Fuente: Chakravarthy (1982, p.37).

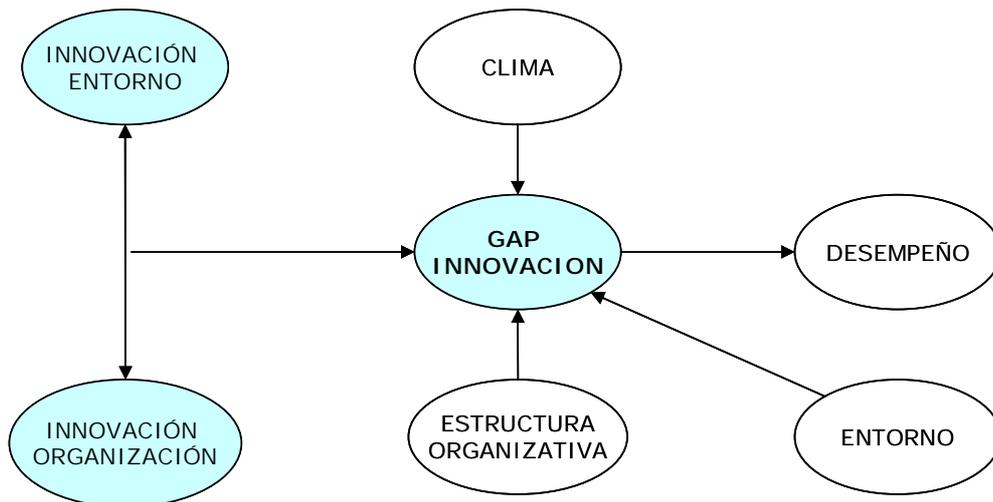
Como se observa, las respuestas de la organización a su entorno pueden ser clasificadas a lo largo de un continuo en cuyos extremos tenemos la forma defensiva y proactiva. Una postura defensiva implica que las empresas crean deliberadamente la estabilidad mediante decisiones y acciones que disminuyen la interacción de la organización con su entorno. Esto implica que un defensor "está preparado para responder a su entorno solamente en la cantidad que el contexto del futuro sea similar al de hoy" (Miles y Snow, 1978, p.47). Por tanto, las organizaciones se adaptan, pero simplemente ignorando los eventos o demandas del entorno. Por el contrario, una postura proactiva implica que la organización está buscando continuamente nuevas oportunidades en el mercado que conllevan a la creación de los cambios de su entorno y a la respuesta de los competidores a éstos si quieren mantenerse a largo plazo.

Las distintas formas de adaptación son alternativas viables para gestionar el cambio del entorno. Sin embargo, no todas las formas son igualmente inmunes para los cambios del entorno. Por lo que las organizaciones deben elegir entre las distintas alternativas de adaptación. Para posteriormente diseñar la organización de forma apropiada para ser unos competidores efectivos en un sector específico durante un tiempo considerable (Miles y Snow, 1978). En un contexto caracterizado por el dinamismo de la competencia y los mercados, una adaptación proactiva es la que implica una mayor inmunidad a los cambios del entorno. Esto es debido a que estas organizaciones mantienen continuamente el ritmo con el cambio y frecuentemente crean el cambio (Miles y Snow, 1978).

En el contexto de nuestra investigación esto conlleva a la delimitación del objetivo de estudio planteado en el epígrafe anterior: el análisis de cómo las organizaciones se anticipan a la innovación de su entorno y reestructuran la organización en respuesta o prevención de su ocurrencia. Esta forma de adaptación proactiva la denominamos gap de innovación que definimos como la continua búsqueda e introducción de nuevas ideas, productos, servicios, sistemas, políticas, programas y

procesos de forma anticipada a las empresas del entorno. Y en la reestructuración de la organización, como hemos comentado anteriormente, nos centramos en los factores del enfoque individualista y estructuralista del capítulo dos, como puede observarse en la figura 5.2.

FIGURA 5.2. TIPO DE ADAPTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

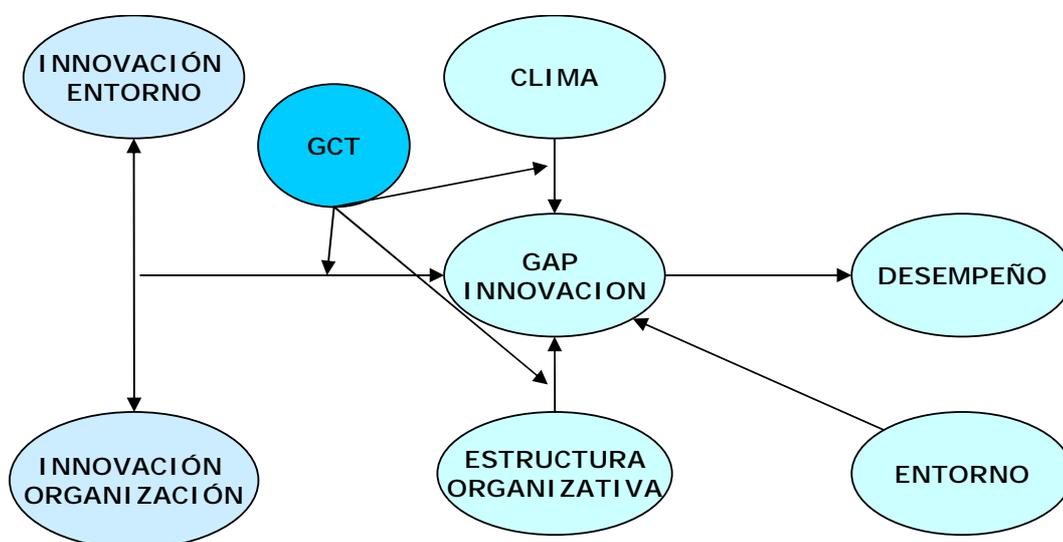
## 2.2. LA GCT Y EL PROCESO DE ADAPTACIÓN DE LA INNOVACIÓN

Como hemos comentado en los epígrafes anteriores, el nuevo entorno competitivo implica nuevas amenazas y oportunidades que las empresas deben afrontar mediante la redefinición de sus estrategias y del contexto interno, como imperativo necesario para la supervivencia de éstas a largo plazo y la obtención de ventajas competitivas. Por estos motivos, las empresas deben buscar mecanismos que ayuden y fomenten este proceso de adaptación entre la organización y su entorno.

Como analizamos en el capítulo tres, en las últimas décadas ante los numerosos cambios que se han producido en el entorno empresarial, las empresas han utilizado la GCT, como alternativa para mejorar sus beneficios y asegurar su competitividad. Esta realidad nos ha conducido a la identificación en anteriores capítulos de aquellos supuestos y prácticas compartidas por ambos enfoques: la innovación y la GCT. El paralelismo

existente entre la GCT y la innovación junto con la necesidad de profundizar más en esta relación nos ha llevado a analizar cómo la implantación de la GCT influye en la capacidad de adaptación de la organización a su entorno mediante la innovación (gap de innovación) y en las relaciones de éste con los determinantes de la innovación, como se observa en la figura 5.3.

FIGURA 5.3. MODELO DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

En este objetivo de relacionar la GCT y la innovación nos encontramos con la existencia de una controversia, con argumentos positivos y negativos a favor de esta unión, comentados en el capítulo cuatro. Nos parece adecuado aclarar esta divergencia para poder contar con una base sólida que nos permita la formulación de la hipótesis sobre la unión entre la GCT y el gap de innovación y sus determinantes.

En primer lugar, esta divergencia se debe a los diferentes tipos de innovación que hemos identificado en el capítulo dos, particularmente la distinción entre innovación incremental y radical. Autores como Juran (1990) afirman que las mejoras generalmente suceden mediante pequeños pasos, pero la continua acumulación de éstos lleva a

innovaciones radicales. Además, los equipos de mejora de la calidad pueden especializarse directamente en innovaciones de tipo radical. Esto confirma que la gestión de la calidad puede inducir a innovaciones de tipo radical. El problema está en la utilización parcial de la gestión de la calidad por la mayoría de las organizaciones para generar solamente innovaciones incrementales.

En segundo lugar, también se debe a las diferentes características de comportamiento, enfoques y principios que incluye la gestión de la calidad que pueden limitar la innovación. Por ejemplo, en el caso de la innovación de producto, los enfoques de la gestión de la calidad más reactivos desarrollarán nuevos productos cuando hay una demanda explícita de los clientes. Esto es contrario a la filosofía de las organizaciones innovadoras que crean la demanda a través de la innovación.

Autores como Sitkin *et al.* (1994), Spencer (1994), Moreno-Luzón y Peris (1998) afirman que el conflicto puede solucionarse si aceptamos la idea de percibir la gestión de la calidad como un modelo multidimensional, en lugar de un modelo simple y exclusivo. Esto implica que la gestión de la calidad tiene diferentes enfoques como se observa en las distintas terminologías utilizadas, control de calidad, aseguramiento de la calidad, control de la calidad total, GCT. La consideración de los distintos enfoques de la gestión de la calidad proporcionan una solución al conflicto entre la calidad e innovación.

Así, Sitkin *et al.* (1994) argumentan que la GCT es una filosofía que incluye tres principios básicos, la orientación al cliente, la mejora continua y el sistema total. Sin embargo, las organizaciones pueden utilizar dos enfoques distintos de calidad: el control de la calidad total y el aprendizaje de la calidad total. El primero se caracteriza por la introducción de acciones planificadas con el objetivo de controlar todos los procesos, desde el diseño del producto hasta la entrega al cliente. Por el contrario, el aprendizaje de la calidad total pasa del énfasis en la

fiabilidad de los productos a la búsqueda de nuevos productos que satisfagan las necesidades de los clientes.

Para autores como Sitkin *et al.* (1994) y Prajogo y Sohal (2001, 2003), el primer enfoque está más asociado con la calidad en términos de conformidad y el segundo está más conectado con la innovación. El énfasis en el control ha caracterizado los enfoques tradicionales de la calidad originando los argumentos negativos comentados anteriormente con respecto a la relación entre la gestión de la calidad y la innovación (Sitkin *et al.*, 1994).

En este mismo contexto, Spencer (1994) analiza las prácticas de la gestión de la calidad con relación a tres modelos de la organización: mecanicista, orgánico y cultural. La organización con un modelo mecanicista utiliza un enfoque de calidad basado en la conformidad con los estándares, mientras que la organización con un modelo orgánico se caracteriza por un enfoque que busca la satisfacción del cliente. Spencer (1994) señala que los modelos orgánicos son modelos típicos de organizaciones que apoyan la innovación. Sin embargo, el modelo mecanicista, donde la gestión de la calidad está más enfocada hacia la calidad por conformidad, estaría relacionada con los argumentos negativos con respecto a la relación entre calidad e innovación.

Como ya hemos subrayado, la estandarización es necesaria para la reducción de los errores; sin embargo, impide la innovación debido a que reduce la ambigüedad de algunas de las tareas que son necesarias para estimularla. En segundo lugar, induce miedo a romper con las reglas por las posibles consecuencias (Morgan, 1993). En tercer lugar, produce conformismo en los empleados y, según Morgan (1993), se producen muy pocas innovaciones cuando las personas aceptan su estatus. En cuarto lugar, se establecen rutinas que implican que la organización no busque nuevas formas de hacer las cosas (Woodman *et al.* 1993; Tushman y Moore, 1988).

Asimismo, los procesos de control estadístico y otras técnicas estadísticas facilitan el análisis racional de los problemas y la toma de decisiones usando datos reales (Deming, 1986). Esto contrasta con la ausencia de innovación identificada en las organizaciones que hacen las cosas como siempre se han hecho (Lorente *et al.*, 1999). Por consiguiente, una compañía que trabaja y opera de acuerdo con los enfoques de la calidad basados en el cumplimiento de una serie de normas específicas estará menos dispuesta a aceptar y adaptar cualquier tipo de innovación.

Como comentamos en el capítulo tres, los enfoques de calidad han ido evolucionando a lo largo de la historia. En esta evolución se pueden distinguir cuatro etapas: la calidad mediante inspección, el control estadístico de la calidad, el aseguramiento de calidad y la GCT. Las tres primeras etapas se centran más en el control o búsqueda de la conformidad de los productos y servicios repercutiendo negativamente en la innovación. Sin embargo, el último enfoque, en el que centramos nuestra investigación, es una perspectiva más estratégica caracterizada por la orientación al cliente y el desarrollo de sistemas, productos y servicios que satisfagan sus necesidades repercutiendo positivamente en la innovación.

### **2.3. LAS PERCEPCIONES E INTERPRETACIONES DEL DIRECTIVO EN EL PROCESO DE ADAPTACIÓN**

De acuerdo con lo anteriormente comentado, dos premisas básicas de la teoría de la organización y la dirección estratégica son: (1) la efectividad a corto plazo y la supervivencia a largo plazo están determinadas por las acciones que se realicen en respuesta a su entorno externo e interno; (2) el directivo es el primer responsable para la búsqueda de la dirección y los planes de la organización; así también es responsable de guiar las acciones que se realizarán para alcanzar estos

planes (Jennings y Zandbergen, 1995; Finkelstein y Hambrick, 1996; Sharma, 2000; Westphal y Fredrickson *et al.*, 2001).

La teoría de la elección de la estrategia nos indica que las interpretaciones de los directivos de su entorno influyen en la elección del estado de adaptación apropiado. Es decir, las interpretaciones de los directivos del entorno condicionan que las organizaciones se inclinen por la elección de una adaptación proactiva, reactiva o defensiva. Los directivos utilizan "modelos mentales" para simplificar y comprender el entorno competitivo dentro del cual ellos trabajan (Porac y Thomas, 1990; Song *et al.*, 1999; Song *et al.*, 2002). Con el objetivo de darle sentido al complejo entorno los directivos tienden a formar representaciones cognitivas internas y simplificadas (Hill y Levenhagen, 1995). Estas representaciones son el resultado de la interacción con la experiencia del entorno. Usando esta experiencia y la comprensión del entorno, el directivo se centra en ciertas partes de la información que él juzga de forma crítica, toma decisiones y mide su desempeño (Porcas y Thomas, 1990).

No obstante, también es necesario en este proceso de adaptación que los directivos entiendan y evalúen el contexto interno donde probablemente ocurra el cambio (Ford y Baucus, 1987). Autores como Miles y Snow (1978) plantean que el directivo elige la estrategia considerando además de las percepciones del entorno la estructura y los procesos de la organización. Esto implica que la efectividad de la adaptación de la organización depende de las percepciones del directivo de las condiciones del entorno y las decisiones que ellos toman relacionadas con cómo la organización debe actuar ante estos cambios.

Posteriormente, esta necesidad de considerar las percepciones de los directivos tanto del contexto externo como interno ha sido puesta de manifiesto por autores como Sharma (2000), Westphal y Fredrickson (2001). Las interpretaciones de los directivos impactan en la elección de la estrategia de la organización, pero además el contexto organizacional proporciona al directivo un amplio rango de oportunidades estratégicas

(Sharma, 2000). Igualmente, para Westphal y Fredrickson (2001), la teoría y la investigación en la toma de decisiones estratégicas sugiere de forma destacada que la elección de la estrategia está influida por los antecedentes personales y la experiencia anterior de la alta dirección (Bocker, 1997; Gelethanyez y Hambrick, 1997). Sin embargo, esta perspectiva no presupone que los directivos sean insensibles a las capacidades de la organización o las condiciones del entorno para elegir la estrategia. El directivo también interpreta los problemas y oportunidades tanto de la organización como del entorno. Por consiguiente, la elección de la estrategia por el directivo se basa en las creencias sobre las capacidades de la organización y las respuestas a las condiciones del entorno (Hamel y Prahalad, 1994).

En síntesis, de lo que hemos confirmado podemos concluir que aunque numerosos actores puedan estar implicados en los procesos de interpretación, la alta dirección es responsable de proporcionar las interpretaciones de la organización y de su entorno que conducirán a la elección en esta investigación de la adaptación proactiva de la innovación, que como anteriormente hemos comentado denominamos gap de innovación. Por ello, el directivo debe interpretar no sólo el entorno que rodea a la organización sino también su entorno interno, es decir, todos aquellos determinantes de la innovación comentados en el capítulo dos (estructura organizativa, clima organizacional y de apoyo a la innovación y resistencia al cambio) y que vamos a considerar en la investigación.

## **2.4. LA ADAPTACIÓN Y LA VENTAJA COMPETITIVA**

Desde un punto de vista teórico los estudios han buscado fundamentos para explicar la conexión entre la innovación y el desempeño. Así, para la teoría de la organización, la adaptación de las variables del diseño organizacional a las variables del contexto exógeno permitirá un mayor desempeño y la obtención de una ventaja

competitiva (Burns y Stalker, 1961; Lawrence y Lorsch, 1967). Igualmente, para la dirección estratégica, la adaptación entre la estrategia y su entorno tiene implicaciones positivas para el desempeño de las organizaciones que alcanzan este requisito (Venkatraman y Prescott, 1990; Lukas *et al.*, 2001). Esta proposición tiene sus raíces en la creencia de que el desempeño de las empresas se deteriora cuando los recursos organizacionales estratégicos no están alineados con el correspondiente contexto del entorno. Consecuentemente, según la teoría de la organización y la dirección estratégica, la adaptación de la innovación con sus factores determinantes tanto del entorno interno como externo permitirá la obtención de un mayor desempeño o ventaja competitiva (Miller y Friesen, 1984).

Como comentamos en el capítulo dos, los investigadores y académicos destacan que las organizaciones adoptan innovaciones no sólo para resolver problemas, sino porque perciben alguna mejora en el desempeño; es decir, la innovación se realiza como un requisito imprescindible para mejorar y hacer más competitivas las organizaciones (Zaltman *et al.*, 1973; Morcillo, 1989; Argandoña, 1997; Cuervo, 1997; Ontiveros, 1997; Vázquez *et al.*, 2001). Igualmente, en la literatura identificamos otros fundamentos que explican cómo la introducción de nuevos productos, servicios, procesos, etc. de forma anticipada a las empresas del entorno (gap de innovación) repercute positivamente en el desempeño y permite la obtención de ventajas competitivas.

En primer lugar, el gap de innovación implica la introducción en la organización de nuevos productos, procesos y prácticas que permiten la obtención de sinergias entre las distintas actividades de la organización. Las organizaciones pueden obtener cuatro tipos de sinergias en: ventas, operaciones, inversión y gestión (Ensing, 1998). Las sinergias en ventas se obtienen porque los nuevos productos y servicios resultantes de la innovación pueden utilizar el mismo canal de distribución, la misma administración de venta o la misma promoción. Las sinergias de operaciones resultan de la utilización de los mismos medios y personal

para la adopción de las distintas innovaciones, generando curvas de aprendizaje y economías de escala. Por otro lado, las sinergias en inversión se producen por la utilización conjunta de la maquinaria, las herramientas, el flujo de materiales y la inversión en investigación y desarrollo. Por último, las sinergias en gestión resultan de la habilidad estratégica, organizacional y de resolución de problemas acumuladas tras la implantación de las distintas innovaciones.

Sin embargo, compartir recursos entre las distintas actividades es necesario pero no suficiente para la obtención de sinergias que permitan la generación de ventajas competitivas sostenibles para la organización (Gruca *et al.*, 1997). Así, se debe cumplir, en primer lugar, que los recursos compartidos entre las distintas actividades deben ser críticos, flexibles, sustituibles y éstos deben compartirse teniendo en cuenta las limitaciones de capacidad; en segundo lugar, los costes de adquisición no deben ser excesivos y los costes de control y coordinación deben ser bajos; y por último, para que la sinergia permita la obtención de una ventaja competitiva ésta debe ser única e inimitable (Barney, 1988).

En segundo lugar, para Schumpeter (1934), la innovación de un nuevo producto que se enfrenta a una baja competencia en el punto de su introducción permite obtener altos beneficios. Éstos atraen a los imitadores, lo que incrementa el nivel de competencia. Y finalmente, el incremento de la competencia se traduce en una reducción de los beneficios para las empresas que producen el nuevo producto. Sin embargo, autores como Roberts (1999) señalan que los altos beneficios obtenidos pueden mantenerse con el transcurso del tiempo aunque exista una alta competencia. Efectivamente, el exceso de beneficios asociado a la innovación es transitorio, pero si las empresas introducen con éxito múltiples innovaciones a lo largo del tiempo, éstas mantienen esos beneficios.

Un ejemplo lo tenemos en la empresa *SONY*. Después de la introducción de nuevos productos se experimenta un rápido incremento de las ventas y beneficios asociados al producto. Sin embargo, esto lleva

a que otras empresas inviertan en la ingeniería de los productos de *SONY* e introduzcan sus propias versiones. El incremento de la competencia lleva a la reducción de las ventas y los beneficios asociados a los nuevos productos. A nivel de un producto individual *SONY* disfruta aparentemente de una corta ventaja competitiva. Sin embargo, es capaz de introducir constantemente nuevos y exitosos productos. Ninguno de estos productos genera una ventaja competitiva sostenible, pero a largo plazo y a través de la adopción de muchas innovaciones, *SONY* es capaz de obtener una ventaja competitiva sostenible (Barney, 1995).

En tercer y último lugar, la alta dirección e investigadores, están de acuerdo con la concepción popular de que un mayor nivel de innovación es beneficioso para la organización. Las organizaciones que introducen más innovaciones son percibidas como más efectivas y competitivas que aquellas que introducen menos (Gopalakrishnan y Bierly, 1997; Gopalakrishnan, 2000).

### **3. DESARROLLO DE HIPÓTESIS Y MODELO PROPUESTO**

Una vez establecidos los fundamentos teóricos de las relaciones que existen entre la GCT y la innovación pasamos a formular las distintas hipótesis derivadas de la revisión de la literatura realizada en los anteriores capítulos y de lo comentado en éste.

En primer lugar, vamos a analizar la repercusión de la GCT en las relaciones entre la resistencia al cambio y el clima organizacional con el clima de apoyo a la innovación. A continuación, planteamos las hipótesis que relacionan los elementos de la estructura organizacional con el gap de innovación en un contexto de GCT. Y finalmente, formulamos las hipótesis que relacionan el gap de innovación y el clima de apoyo a la innovación con el desempeño. Posteriormente, considerando conjuntamente las hipótesis planteadas, desarrollamos el modelo teórico

que será contrastado empíricamente para los dos tipos de innovación: técnica y administrativa. Para una vez obtenidas las relaciones significativas comprobar las diferencias entre las empresas que implantan o no la GCT, mediante la utilización de modelos teóricos parciales.

### **3.1. INFLUENCIA DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO EN EL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN EN UN CONTEXTO DE GCT**

Como comentamos en el capítulo cuatro, la resistencia al cambio es considerada como uno de los factores que influyen tanto en la orientación como en la receptividad de los miembros de la organización a las nuevas ideas y la innovación (Zaltman *et al.*, 1973; Kotter y Schlesinger, 1979; Kimberly, 1981; Daniel, 1987; Milgron, 1988; Milgroom y Robers, 1988; Daniel y Hogarth, 1990; Acemoglu y Pischke, 1999; Hauschildt, 1999; Jermias, 2001; Zwick, 2002). Por ello, los directivos deben ser conscientes de la existencia de la resistencia al cambio entre los miembros de su organización, si no quieren obtener una negativa al intentar implantar un clima de apoyo a la innovación. Además, una vez percibida la resistencia al cambio, el directivo comenzará a entender el porqué de la resistencia al cambio, a saber de dónde procede y a establecer las estrategias necesarias para conseguir el apoyo y compromiso de los miembros de la organización con la innovación. En definitiva, en un contexto de resistencia al cambio el directivo desempeña una labor importante en la identificación de las causas de la resistencia, en su procedencia y en cómo gestionarla, que no podrá llevarse a cabo si éste no percibe que la resistencia al cambio existe en su organización.

Asimismo, un contexto de GCT implica una orientación positiva de los miembros de la organización hacia al cambio (Hill y Wilkinson, 1995; Weeks *et al.*, 1995; Detert *et al.*, 2000). Cualquier ambiente organizacional que fomente la mejora continua y la participación implica

un apoyo continuo al cambio y una estrategia de los directivos para reducir la resistencia al cambio.

Por todo ello, realizamos la siguiente hipótesis:

*H1: La relación negativa entre la resistencia al cambio y el clima de apoyo a la innovación será menos significativa en un contexto de GCT.*

### **3.2. INFLUENCIA DEL CLIMA ORGANIZACIONAL EN EL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN EN UN CONTEXTO DE GCT**

En el análisis de la literatura realizado en el capítulo cuatro identificamos cómo los distintos componentes del clima organizacional influyen en la orientación, la receptividad de las nuevas ideas y la innovación (clima de apoyo a la innovación). Así, los directivos deben fomentar un clima caracterizado por una fuerte cohesión entre los miembros de la organización y con suficientes recursos materiales, de información y de tiempo para la realización de las tareas asignadas (Brett *et al.*, 1998; Hurlery y Hult, 1998; DeDreu *et al.*, 1999, 2000; Chandler *et al.*, 2000; Lovelace *et al.*, 2001).

A su vez, los distintos principios y elementos necesarios para la implantación con éxito de la GCT conllevan a un cambio en el clima organizacional (Dean y Evan, 1994; Stetzer y Morgeson, 1997; Nelson *et al.*, 1999; Detert *et al.*, 2000). Como hemos comentado anteriormente, la cooperación interna-externa y el principio de trabajo en equipo presentes en un contexto de GCT genera un clima organizacional caracterizado por la cohesión, la cooperación, y el compañerismo entre los distintos miembros de la organización (Dean y Evan, 1994; Stetzer y Morgeson, 1997; Nelson *et al.*, 1999; Detert *et al.*, 2000). Igualmente, la colaboración y el apoyo de los directivos a los miembros de la organización junto con la identificación y medición de las debilidades más que las fortalezas implica que los empleados realicen sus tareas sin

presión y suministren información de los errores y los fallos personales (Wruck y Jensen, 1994).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, formulamos las siguientes hipótesis:

*H2a: La relación positiva entre la cohesión y el clima de apoyo a la innovación será más significativa en un contexto de GCT.*

*H2b: La relación negativa entre la presión y el clima de apoyo a la innovación será menos significativa en un contexto de GCT.*

### **3.3. INFLUENCIA DEL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN EN EL GAP DE INNOVACIÓN EN UN CONTEXTO DE GCT**

Como hemos comentado anteriormente, es necesario crear y sostener un clima de apoyo a la innovación entre los miembros de la organización para fomentar la adopción de innovaciones (Delbecq y Mills, 1985; Kozlowski y Hults, 1987; O`Reilly, 1989; Russell, 1990; Russell y Russell, 1992; Craig, 1995; Schneider y Guzzo, 1996; Judge *et al.*, 1997; Filipczak, 1997; Tesluk *et al.*, 1997; Hurlery y Hult, 1998; Wan *et al.*, 2003). Esto implica en primer lugar, que los directivos son los responsables de desarrollar el conjunto de valores, creencias y comportamientos positivos hacia la innovación; y en segundo lugar, que un clima caracterizado por el apoyo a la innovación proporciona la motivación y la dirección necesaria para el seguimiento de los miembros de la organización hacia la innovación.

Por otra parte, la GCT origina el ímpetus y el compromiso necesarios para el desarrollo de un clima de apoyo a la innovación (Zairi, 1994; 1997; Zeitz *et al.*, 1997; McAdam, 2001). El principio de orientación al cliente y mejora continua de la GCT conllevan a la identificación y

satisfacción de las necesidades de los clientes. Que crearán la base para la generación de ideas (McAdam, 2001) y la búsqueda de constantes mejoras en la organización (Detert *et al.*, 2000) implicando un clima continuo de apoyo a la innovación.

Por tanto, teniendo en cuenta estas consideraciones hemos formulado la siguiente hipótesis:

*H3: La relación positiva entre el clima de apoyo a la innovación y el gap de innovación tanto técnica como administrativa será más significativa en un contexto de GCT.*

### **3.4. INFLUENCIA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EN EL GAP DE INNOVACIÓN EN UN CONTEXTO DE GCT**

Como hemos indicado en el capítulo cuatro, la teoría centro dual enfatiza que los determinantes estructurales influyen de forma diferente según el tipo de innovación, técnica o administrativa (Daft, 1982). Una estructura caracterizada por un alto profesionalismo, una baja centralización y formalización facilita la adopción de innovaciones técnicas. Por el contrario, una estructura caracterizada por un bajo profesionalismo y una alta centralización y formalización facilita la adopción de innovaciones administrativas (Aiken *et al.*, 1980; Kimberly y Evanisko, 1981; Daft, 1982; Zmud, 1982, 1984; Gaertner *et al.*, 1984; Damanpour, 1987, 1996).

Por otra parte, la implantación de la GCT genera un nuevo paradigma de gestión (Kanter, 1992; Grant *et al.*, 1994; Hill y Wilkinson, 1995) que supone el final de la burocracia y su reemplazamiento por una estructura caracterizada, en primer lugar, por una mayor descentralización (Dean y Evans, 1994; Schonberger, 1994; Waldman, 1994; Wruck y Jensen, 1994; James, 1997; Zeitz *et al.*, 1997; Moreno-Luzón *et al.*, 2000). La implantación de los principios de orientación al cliente, trabajo en equipo

o mejora continua necesitan una mayor delegación de responsabilidades y autoridad para la toma de decisiones entre los distintos empleados de la organización (Crosby, 1984; Janz y Harel, 1993; Sherwood *et al.*, 1993; Hartmann y Patrickson, 1998).

En segundo lugar, las estructuras se caracterizan por una mayor formalización (Conti, 1993; Hill y Wilkinson, 1995; Shea y Howell, 1998; Merino, 1999; Moreno-Luzón *et al.*, 2000; Prajogo y Sohal, 2003). La GCT necesita la implantación y el desarrollo de una serie de elementos motores entre los que destaca la gestión por procesos. Este elemento motor supone que las organizaciones deben buscar el proceso más efectivo para obtener productos y servicios que satisfagan las necesidades y deseos de los clientes. Por tanto, cuando las organizaciones tienen determinados los procesos será necesario el establecimiento de una serie de especificaciones generalmente documentadas de cómo se ejecutan las actividades. Asimismo, el conjunto de demandas de los clientes suministradas a los directivos de los distintos departamentos, la información de la calidad que es suministrada a la mayoría de los departamentos o la información sobre el progreso hacia las metas de la calidad también son formalmente documentados (Ahire *et al.*, 1996; Germain y Spears, 1999).

Y en tercer lugar, un contexto de GCT implica estructuras más complejas (Moreno-Luzón *et al.*, 2000; Prajogo y Sohal, 2003). La implantación de la participación, elemento de segundo orden de la GCT, implica la puesta en marcha de una "estructura paralela" (Imai, 1986; Bushe y Shani, 1991; Krishnan *et al.*, 1993; Shani y Rogberg, 1994). Esta estructura está formada por distintas clases de equipos de trabajo (grupo de progreso, círculos de calidad y comités de calidad) que se encargan de identificar, analizar y resolver problemas relativos preferentemente a la calidad y funcionan de forma paralela a la estructura formal.

Lo anteriormente comentado nos lleva a formular las siguientes hipótesis:

*H4: La relación positiva entre la descentralización y el gap de innovación será más significativa en un contexto de GCT.*

*H5: La relación negativa entre la formalización y el gap de innovación será más significativa en un contexto de GCT.*

*H6: La relación positiva entre la complejidad y el gap de innovación será más significativa en un contexto de GCT.*

*H7: Existen diferencias entre en los determinantes estructurales del gap de innovación técnica y administrativa en un contexto de GCT.*

### **3.5. LA INFLUENCIA DE LA INCERTIDUMBRE EN EL GAP DE INNOVACIÓN**

La relación positiva entre la incertidumbre percibida y la innovación ha sido puesta de manifiesto por la literatura (Utterback, 1971; Baldrige y burnham, 1975; Kimberly y Evanisko, 1981; Miller y Friesen, 1984; Meyer y Goes, 1988; Russell, 1990; Russell y Russell, 1992; Damanpour, 1996). Los directivos que perciben entornos inciertos son más proactivos, asumen más riesgos y adoptan más innovaciones que los directivos en entornos menos turbulentos (Paine y Anderson, 1977; Miles y Snow, 1978; Milliken, 1987). Éstos se esfuerzan en anticiparse a los eventos e implantar acciones preventivas, en lugar de responder meramente a los eventos, que ya han ocurrido. Sin embargo, las interpretaciones, actitudes y percepciones de los directivos influyen en el desarrollo de la estrategia de la empresa para gestionar el entorno. Por tanto, la

obtención de un mayor gap de innovación requiere que el directivo ejerza discreción, experimente y asuma riesgos, que será más difícil cuando ellos perciben incertidumbre en su entorno.

Teniendo en cuenta lo anterior, formulamos la siguiente hipótesis:

*H8: Una mayor incertidumbre percibida por los directivos producirá un mayor gap de innovación.*

### **3.6. LA INFLUENCIA DE LA GCT EN EL GAP DE INNOVACIÓN**

Lo anteriormente comentado nos permite establecer que la GCT no es un obstáculo para la adopción de innovaciones en la organización (Bessant *et al.*, 1994; Baldwin y Johnson, 1996; Samaha, 1997). Por el contrario, ésta a través de sus principios, elementos y prácticas fomenta tanto la adopción como las distintas fases del proceso de innovación (Zairi, 1994, 1999; Gustafson, 1995; Westphal *et al.*, 1997; Yamin *et al.*, 1997; Cooper, 1998; McAdam *et al.*, 1998, 2001; Lorente *et al.*, 1999; Ravichandran, 2000; Theyel, 2000; Prajogo y Sohal, 2001, 2003; Bossink, 2002; Lloréns *et al.*, 2003a).

A través de los principios de la GCT podemos analizar que existe un cierto paralelismo entre ésta y la innovación. Así, el principio de orientación al cliente implica la identificación y satisfacción de sus necesidades y expectativas, induciendo a la innovación. Igualmente, el principio de mejora continua de la GCT implica una forma de dirigir y organizar el trabajo que fomenta la innovación. Y por último, el principio de trabajo en equipo de la GCT fomenta la innovación tanto por su influencia en la resistencia al cambio como por su impacto en la obtención de estructuras más descentralizadas. Además, la orientación al cliente y la mejora continua hacen que los sistemas de GCT sean muy sensibles a las variaciones en el entorno y por tanto se ajustan en mayor medida a sus requerimientos (Hackman y Wageman, 1995).

Por lo comentado en éste y anteriores capítulos, proponemos la siguiente hipótesis:

*H9: Las empresas que implantan la GCT poseen un mayor gap de innovación tanto técnica como administrativa.*

### **3.7. INFLUENCIA DEL CLIMA DE INNOVACIÓN EN EL DESEMPEÑO**

A pesar de que teóricamente se defiende la relación entre el clima de apoyo a la innovación y el desempeño, lo cierto es que en la literatura identificamos relativamente pocos trabajos empíricos que traten de analizar esta relación. No obstante, distintos autores han verificado la existencia de una relación positiva entre distintas dimensiones del clima organizacional, entre las que se incluye el clima de apoyo a la innovación, y el desempeño (Pritchard y Karasek, 1973; Abbey y Dickson, 1983; Kozlowski y Hults, 1987; Denison, 1990; Burke y Litwin, 1992; Stetzer y Morgeson, 1997; West *et al.*, 1998; Kangis y Williams, 2000; Baer y Frese, 2003). Los resultados de estos estudios confirman que los directivos que fomentan un clima caracterizado por el apoyo a la innovación obtendrán un mejor desempeño que aquellos que no perciben esta relación.

Considerando la relación positiva entre el clima de apoyo a la innovación y el desempeño que la mayoría de los trabajos previos han demostrado y argumentado, se establece la siguiente hipótesis:

*H10: Las empresas con un clima de apoyo a la innovación obtienen un mayor desempeño.*

### 3.8. INFLUENCIA DEL GAP DE INNOVACIÓN EN EL DESEMPEÑO

Como hemos comentado anteriormente en el capítulo cuatro, la relación entre la innovación y el desempeño ha sido analizada tanto por estudios teóricos como empíricos. Así, la teoría estratégica junto con la teoría de recursos y capacidades argumentan una relación positiva entre la innovación y el desempeño que permite obtener ventajas competitivas (Porter, 1985; Clark, 1987; Rumelt, 1987; Ansoff, 1988; Lieberman y Montgomery 1988; Robinson, 1988, 1990; Deming, 1989; Parry y Bass, 1989; Miller, 1990; Lengnick-Hall, 1992). Igualmente, distintos trabajos empíricos apoyan esta relación (Subramanian y Nilakanta, 1996; Yamin *et al.*, 1997; Crépon y Mairesse, 1998; Hurley y Hult, 1998; Irwin *et al.*, 1998; Roberts, 1999; Yamin *et al.*, 1999; Gopalakrishnan, 2000; Klomp y Leeuwen, 2001; Löf y Heshmati, 2002). Consecuentemente, la innovación puede ser considerada como un componente necesario para mejorar el desempeño de la organización y lograr fortalecer la ventaja competitiva.

Asimismo, la teoría de la dirección estratégica destaca que las empresas que están ajustadas al entorno pueden mejorar su desempeño, mientras que las que no lo están o responden lentamente tienen pocas probabilidades de aumentar su desempeño (Venkatraman y Prescott, 1990; Miles y Snow, 1994; Lukas *et al.*, 2001). Como consecuencia, las organizaciones que obtienen un mayor gap de innovación tanto técnica como administrativa pueden mejorar su desempeño, debido a su ajuste con los requerimientos del entorno.

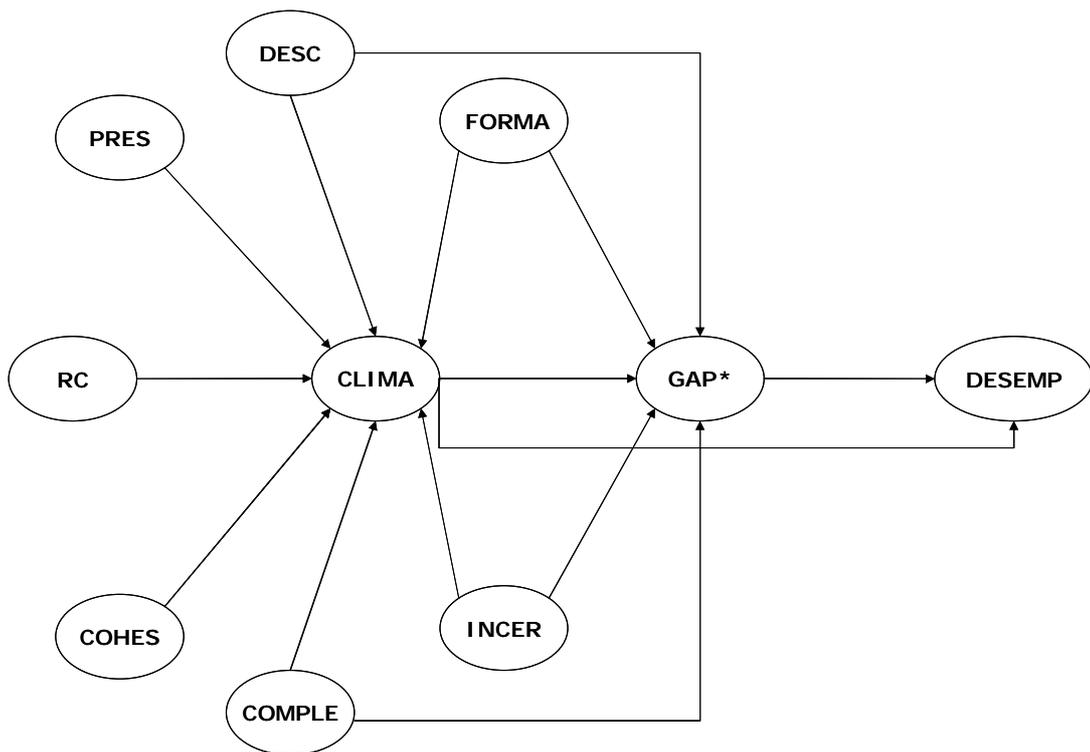
Con base en todo lo expuesto anteriormente, se establece la siguiente hipótesis:

*H11: Las empresas con un mayor gap de innovación tanto técnica como administrativa obtienen un mayor desempeño.*

### 3.9. MODELO TEÓRICO

La revisión de la literatura pertinente nos ha llevado a la formulación de una serie de hipótesis que consideradas de manera conjunta han implicado el planteamiento del modelo teórico. Éste nos permitirá determinar los factores significativos que ayudan a los directivos a gestionar el cambio de su entorno mediante la innovación técnica y administrativa. Para posteriormente analizar cómo la implantación de la GCT es una alternativa para mejorar estas relaciones y obtener un mayor nivel de innovación tanto técnica como administrativa respecto a las empresas del entorno.

FIGURA 5.4. MODELO TEÓRICO



---

COHES: Cohesión	FORMA: Formalización
RC: Resistencia al cambio	INCER: Incertidumbre percibida
PRES: Presión	GAP*: Gap de innovación técnica y administrativa
DESC: Descentralización	COMPLE: Complejidad
CLIMA: Clima de apoyo a la innovación	DESEMP: Desempeño

---

Fuente: Elaboración propia.

La idea general que subyace en el modelo es, en primer lugar, que un contexto de trabajo caracterizado por la cohesión, una actitud favorable al cambio y la falta de presión en el trabajo permite la creación de un clima de trabajo donde se fomenta la innovación, conllevando una mayor capacidad de innovación. A su vez, las características estructurales y la incertidumbre percibida permiten también la obtención de un mayor gap de innovación. Este mayor gap de innovación conlleva una mejora del desempeño de la organización. Y en segundo lugar, la influencia de la implantación de la GCT en las distintas variables y relaciones del modelo.

En el modelo de la figura 5.4, por tanto, se recogen las relaciones causales que existen entre los distintos elementos considerados, con el objetivo de determinar aquellas relaciones significativas que permiten al directivo gestionar una mejor adaptación a su entorno, para posteriormente analizar la influencia de la implantación de un sistema de GCT en cada una de estas relaciones.

## **4. METODOLOGÍA**

En el epígrafe anterior, de acuerdo a la revisión de la literatura y las hipótesis formuladas, hemos presentado el modelo teórico. El siguiente paso antes de proceder a la obtención de resultados es describir brevemente el diseño de la investigación que nos permitirá obtener evidencia empírica para la verificación de las hipótesis planteadas. Para ello, en primer lugar, hemos procedido a establecer la población objeto de estudio; en segundo lugar, hemos determinado los distintos modelos de medida de las variables; en tercer lugar, hemos desarrollado el cuestionario y el trabajo de campo; y en cuarto y último lugar, presentamos las técnicas estadísticas que utilizaremos en el siguiente capítulo para la verificación de las distintas hipótesis.

## **4.1. POBLACIÓN**

Para la población objeto de estudio se tomó el ámbito geográfico español, es decir, el conjunto de empresas españolas lucrativas de cualquier sector. Se optó por el ámbito geográfico nacional para abarcar un mayor número de situaciones competitivas y características del entorno que no estuvieran sesgadas por las características sectoriales y económicas de una región particular. Además, para intentar minimizar el impacto de variables no controlables en la investigación empírica se recomienda escoger una muestra de empresas localizadas en un espacio geográfico, cultural, legal y político relativamente homogéneo (Hofstede, 1980; Alder, 1983).

Para la obtención de la población objeto de estudio se tomó como marco de referencia la base de datos de mayores empresas españolas en el año 2000 elaborada por Actualidad Económica en su versión electrónica. Debido a que los listados suelen omitir información de empresas de la población y para que la población potencialmente encuestable fuera lo más parecida posible a la real se completó con la base de datos *Duns & Bradstreet* España 2000. Esta base de datos recoge las organizaciones cuyo ámbito de operaciones es el territorio nacional y las 50.000 empresas que más facturan en España. Posteriormente, se procedió a depurar la base de datos, para eliminar las posibles duplicidades. Así, la población objeto de estudio estaba compuesta por 4.360 empresas españolas ubicadas en distintos sectores de actividad.

## **4.2. INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE LAS VARIABLES**

En este epígrafe, vamos a indicar las distintas escalas que han sido desarrolladas para medir cada una de las variables implicadas en el modelo teórico desarrollado anteriormente. Para ello, se procedió a la revisión de la literatura existente con el objetivo de usar escalas fiables y válidas que hubieran sido analizadas y utilizadas con anterioridad.

En primer lugar, comenzamos con las escalas utilizadas para medir los distintos determinantes de la innovación y el desempeño de la empresa. A continuación, desarrollamos la escala de medición del gap de innovación tanto técnica como administrativa.

## **4.2.1 MODELO DE MEDIDA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**

### **4.2.1.1. ESCALA DE MEDIDA DE LA COMPLEJIDAD**

La complejidad fue definida como el número de unidades diferentes en que está dividida una organización (diferenciación funcional), la variedad de especialistas que trabajan en una organización (especialización) y el nivel de profesionalismo que existe.

En primer lugar, para adentrarse en el estudio de la complejidad, se tomó como base la revisión de las medidas de complejidad realizada por Damanpour (1991). Los resultados de la revisión confirman que la especialización generalmente ha sido medida por el número de puestos de trabajo existentes en una organización (Hage y Aiken, 1967; Aiken *et al.*, 1980), mientras que la diferenciación funcional ha sido medida por el número de unidades por debajo de la alta dirección (Blau y Mckinley, 1979; Young *et al.*, 1982). Y el profesionalismo por el porcentaje de miembros profesionales del *staff* con ciertos antecedentes educativos (Corwin, 1975; Daft y Becker, 1978) o por el índice que refleja el grado de preparación profesional de los miembros de la organización (Aiken y Hage, 1971; Kaluzny *et al.*, 1974).

También es destacado el trabajo de Hage y Dewar (1973) en el que miden la complejidad a través de un índice que recoge el grado de especialización y profesionalismo. Asimismo, Aiken *et al.* (1980) en su investigación sobre los efectos de las variables estructurales en las propuestas de innovación miden la complejidad a través de tres indicadores: la diferenciación, la especialización y la diferenciación

vertical. La diferenciación se mide por el número de departamentos en una organización. Para el grado de especialización se utiliza la escala de Pugh *et al.* (1969a) donde los encuestados deben indicar si están o no asignados a tiempo completo a cada una de las dieciséis funciones identificadas. Y por último, la diferenciación vertical ha sido medida por el número de niveles en cada departamento.

Por otra parte, autores como Damanpour (1987) también miden la complejidad a través de tres indicadores. Así, un primer indicador es la diferenciación funcional medida por el número de supervisores a quienes dos o más subordinados directamente informan (Blau y Schoenherr, 1971). El segundo, la especialización viene medido por el número de clasificaciones de puestos de trabajo del personal no supervisor. Y por último, el profesionalismo es medido por el número de certificados bibliotecarios.

Para nuestra investigación hemos considerado la escala propuesta por Van de Ven y Ferry (1980) para medir la complejidad. Esta escala mide el grado de diferenciación horizontal que existe en una organización a través de dos indicadores: la diferenciación funcional y la especialización. Para ello, estos autores formulan dos preguntas tratando de identificar el número de departamentos principales que existen en la organización por debajo de la alta dirección, una medida de la diferenciación funcional; y el número de puestos de trabajo diferentes en una organización, una medida de la especialización.

Sin embargo, siguiendo las propuestas de Muñoz (2001), la redacción definitiva de los ítemes es diferente a la propuesta por los anteriores autores. Esto es debido a que en la prueba piloto del cuestionario realizada por Muñoz (2001) se puso de manifiesto la dificultad de identificar y responder a la pregunta relativa a la variedad de puestos de trabajo en una organización. Por ello, optamos por preguntar por el número de unidades diferentes subordinadas a los departamentos principales, ya que con una simple mirada al organigrama los encuestados pueden facilitar la respuesta.

Con respecto al profesionalismo utilizamos la escala propuesta por Hage y Dewar (1973) incorporando ciertas modificaciones en la redacción de los ítemes para favorecer su total comprensión. A diferencia de los anteriores autores, utilizamos una escala tipo Likert de siete puntos compuesta por tres ítemes. A los directivos se les ha pedido que valoren en una escala de 1 a 7 (1="totalmente en desacuerdo"; 7="totalmente de acuerdo") el grado en el que están de acuerdo con los siguientes ítemes que aparecen en la tabla 5.4.

TABLA 5.4. ESCALA DE MEDIDA DE LA COMPLEJIDAD

1. Indique el número de departamentos principales que existen en su organización por debajo de la alta dirección
2. Indique el número de unidades diferentes subordinadas a los departamentos principales que existen en su organización (por término medio)
3. Las personas de su empresa pertenecen a organizaciones profesionales
4. Las personas de su empresa acuden a reuniones de las organizaciones profesionales
5. Las personas de su empresa ocupan cargos directivos en las organizaciones profesionales.

#### 4.2.1.2. ESCALA DE MEDIDA DE LA FORMALIZACIÓN

La formalización refleja el énfasis en el seguimiento de las reglas y los procedimientos en el manejo de las actividades organizativas. La formalización se mide normalmente por la presencia de manuales de reglas y descripciones de trabajo, o más generalmente por el grado de libertad del que disponen los miembros de la organización en la realización de sus tareas o funciones *versus* el alcance de reglas que definen con precisión sus actividades (Kaluzny *et al.*, 1974; Coch y Turyn, 1980). Así, autores como Walsh y Dewar (1987) señalan que para medir la formalización nos debemos centrar en las reglas que están utilizando las organizaciones con el objetivo de incrementar la predicción en el comportamiento y disminuir su variación, en lugar del número absoluto de reglas que existe en la organización.

El estudio de Hage y Aiken (1967) desarrolla una escala para medir la formalización compuesta por cinco ítemes que reflejan si los empleados siguen procedimientos escritos en la realización de su trabajo, si son vigilados para cumplir las reglas y si son castigados por violar las reglas. Posteriores investigaciones han utilizado esta escala (p.e., Song y Parry, 1993) obteniendo una alta consistencia interna.

Pugh *et al.* (1968) diseña otra escala para medir el grado en que los comportamientos de los empleados están definidos por reglas, procedimientos, etc. Para ello, utilizan una escala compuesta por cinco ítemes solicitando a los encuestados que indiquen el grado en que esas situaciones se producían en su organización. Esta escala ha sido utilizada por estudios posteriores como el realizado por Lincoln y Kalleberg (1996).

Otra escala que mide la formalización es la de Hage y Dewar (1973) compuesta por siete ítemes relacionados con: (1) la codificación y utilización de reglas en la realización del trabajo y (2) el grado de libertad con respecto a las reglas. Para cada ítem se responde utilizando una escala tipo Likert de cuatro puntos (1="definitivamente verdad"; 4="definitivamente falso"). Esta escala ha sido posteriormente utilizada por autores como Dewar y Dutton (1986) en su estudio de los determinantes de la adopción de innovaciones técnicas incrementales y radicales con una fiabilidad y validez aceptables.

También destaca el estudio de Van de Ven y Ferry (1980) que define la formalización como el grado en el que las reglas, los procedimientos y las políticas están estandarizadas y son seguidas en la organización. Siguiendo este planteamiento teórico desarrollan una escala compuesta por cuatro ítemes que recoge la existencia de normas y procedimientos en la organización y el grado de seguimiento de esas normas y procedimientos. Esta escala ha sido posteriormente utilizada por distintos estudios obteniendo una validez aceptable. Así, por ejemplo, Russell (1990) y Russell y Russell (1992) la utilizan en la investigación sobre los efectos de la estructura organizacional, la incertidumbre del entorno y las normas de la organización en la innovación. Muñoz y Cerdón (2002) la

han utilizado en su estudio de los factores que fomentan la adopción de innovaciones. Igualmente, Oldham y Hackman (1981) desarrollan una escala de cinco ítemes para medir la formalización. Los encuestados responden usando una escala de cinco puntos (1="muy inexacto"; 5="muy exacto"). Esta escala ha sido utilizada en estudios posteriores como el realizado por Ferris *et al.*, (1996) y Valle y Perrewe (2000).

Debido a que nuestro objetivo es medir la formalización desde un enfoque global vamos a utilizar las escalas propuestas por Hage y Aiken (1967), Hage y Dewar (1973), Van Ven y Ferry (1980) y Oldham y Hackman (1981). Es importante recordar que las escalas anteriormente analizadas gozan de una alta fiabilidad y validez. No obstante, estas escalas fueron adaptadas a nuestro estudio concreto, por lo que posteriormente se volverá a examinar dicha fiabilidad y validez.

TABLA 5.5. ESCALA DE MEDIDA DE LA FORMALIZACIÓN

1.Nuestra empresa tiene un gran número de reglas y políticas escritas
2.Los manuales de reglas y procedimientos existen y están disponibles en la empresa
3.Hay una completa descripción escrita de la mayoría de los trabajos de esta empresa
4.Nuestra empresa guarda un registro escrito de casi todos los desempeños del trabajo
5.En nuestra empresa existen programas de orientación formal para los nuevos empleados
6.Los empleados están constantemente controlados para que no violen las reglas y procedimientos de nuestra empresa
7.En nuestra empresa los empleados siguen procedimientos o prácticas operativas estándar en la realización de las tareas principales
8.En nuestra empresa las diversas situaciones que surgen en la ejecución del trabajo están dirigidas por procedimientos escritos
9.Los empleados están constantemente observados para que obedezcan las reglas y procedimientos de nuestra empresa

Para ello, hemos desarrollado una escala tipo Likert de siete puntos (1="totalmente en desacuerdo"; 7="totalmente de acuerdo") formada por nueve ítemes; los cinco primeros ítemes miden la existencia de

normas y procedimientos en la organización (Oldham y Hackman, 1981); los dos siguientes ítemes miden el grado de seguimiento de esas normas y procedimientos por los miembros de la organización (Van de Ven y Ferry, 1980; Hage y Aiken, 1967); y los dos últimos ítemes miden el grado de variación permitida a los empleados con respecto a las reglas y procedimientos que definen sus trabajos (Hage y Aiken, 1967 Hage y Dewar, 1973). De esta forma, los directivos tenían que indicar su nivel de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones recogidas en la tabla 5.5.

#### **4.2.1.3. ESCALA DE MEDIDA DE LA DESCENTRALIZACIÓN**

La centralización es el grado de autonomía en la toma de decisiones (Pfeffer, 1981). Generalmente se mide por su inversa, la descentralización. Esta variable refleja el grado participación de los miembros de la organización en la toma de decisiones (Aiken y Hage, 1971; Kaluzny *et al.*, 1974) o el grado de autoridad o libertad para tomar sus propias decisiones (Corwin, 1975).

En primer lugar, destacamos el trabajo de Pugh *et al.* (1968) donde los encuestados deben indicar quién tiene la autoridad para tomar las treinta y siete decisiones específicas que se le indica. Para su medición utilizan una escala de cinco puntos (0="autoridad para tomar la decisión nivel operativo"; 5="autoridad para tomar la decisión nivel directivo"); por tanto, la puntuación cero indicaba que todas las decisiones son tomadas por el nivel operativo (organización descentralizada), y por el contrario, la puntuación ciento ochenta y cinco indicaba que todas las decisiones las toma el nivel directivo (organización centralizada).

Hage y Dewar (1973) desarrollan otra escala para medir la descentralización, compuesta por cuatro ítemes que miden el grado de participación de los miembros de la organización en temas relacionados con la (1) contratación de un nuevo miembro, (2) las decisiones de promoción y (3) la adopción de nuevos programas o políticas. Para ello utilizan una escala tipo Likert de cinco puntos donde el 1 indica que

"nunca participan en la toma de decisiones", centralización, y 5 "siempre participan", descentralización. También debemos destacar el estudio de Aiken *et al.* (1980) sobre el efecto de la estructura organizativa en las propuestas de innovación. Éstos miden la descentralización como el grado de influencia en las distintas decisiones del entorno de trabajo. Para ello, utilizan una escala tipo Likert de cuatro puntos (1="poca influencia"; 4="muchísima influencia") compuesta por cinco ítems relacionados con el grado de influencia en los programas de formación y métodos usados en su departamento y en la asignación y evaluación del trabajo entre el personal disponible.

Otra investigación que mide la descentralización es la de Sing (1986) a través del grado de delegación de autoridad en las distintas decisiones. Para ello, diseñan una escala compuesta por ocho ítems que recoge el grado de delegación de autoridad en decisiones de adquisición, selección de inversiones o aumentos de capital a largo plazo.

Finalmente, destacamos la escala propuesta por Aiken y Hage (1971) para medir la descentralización. Esta escala estaba compuesta por cuatro ítems que miden la frecuencia de participación de los miembros de la organización en la toma de decisiones relacionadas con la adopción de nuevos programas y políticas o con la promoción y selección de personal. Para ello utilizan una escala de tipo Likert de cinco puntos donde 1 señala una posición "nunca" y 5 una posición de "siempre" participan en la toma de decisiones. Asimismo, esta escala está formada por 5 ítems que reflejan el grado de autonomía en la toma de distintas decisiones en la organización. Para ello, utiliza una escala tipo Likert de siete puntos donde el 1 indica "totalmente falso" y el 7 indica "totalmente verdadero". Posteriormente, Dewar *et al.* (1980) examinan la validez y fiabilidad de esta escala concluyendo que ambas son aceptables.

La escala de descentralización utilizada en esta investigación es una modificación de la escala propuesta por Hage y Aiken (1970) empleada por estudios posteriores como el realizado por Russell (1990), [Dastmalchian](#) y [Blyton](#) (1992), Russell y Russell (1992), [Ferris et al.](#)

(1996), Muñoz (2001) y Muñoz y Cordon (2002). Esta escala mide el grado de descentralización en términos de la frecuencia de participación en la toma de decisiones y el grado de influencia en las decisiones. Sin embargo, se realiza una ligera modificación con el objeto de incluir sólo las preguntas que tuviesen que ver con la frecuencia e influencia en la participación de decisiones relacionadas con la innovación. Para ello, se eliminan los ítemes relacionados con la participación en decisiones de promoción y selección que no afectan al dominio de las decisiones de la innovación en las que se centra este estudio. Además, a diferencia de la escala de tipo Likert de cinco y cuatro puntos utilizada por Hage y Aiken (1970), hemos utilizado una escala de tipo Likert de siete puntos que permite una posición neutral.

Así, en primer lugar, los directivos tenían que indicar la frecuencia con la que participan en las decisiones de innovación recogidas en la tabla 5.6 utilizando una escala Likert de siete puntos (1="nunca"; 7="siempre"). Y en segundo lugar, los directivos deben señalar el grado de influencia en la toma de decisiones relacionadas con la innovación, recogidas en la tabla 5.6 utilizando una escala de tipo Likert de siete puntos (1="muy poca influencia"; 7="muchísima influencia").

TABLA 5.6. ESCALA DE MEDIDA DE LA DESCENTRALIZACIÓN

Indique el grado de frecuencia con que los miembros de su empresa participan en las decisiones
Indique cómo de influyentes son las aportaciones de los miembros de su empresa en las decisiones
1. Para adoptar nuevos programas, políticas, etc.
2. Para adoptar nuevos productos o servicios
3. Para adoptar nuevos procesos o tecnologías
4. Para adoptar nuevas estructuras organizativas
5. Para la apertura de nuevos mercados

#### 4.2.2. MODELO DE MEDIDA DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

En el estudio del clima organizacional existe poco acuerdo en las dimensiones que lo forman y sus medidas. Así, autores como Koys y DeCotiis (1991), realizan una revisión de la literatura identificando ocho dimensiones: autonomía, cohesión, confianza, presión, apoyo, reconocimiento, equidad e innovación. Nuestro estudio se centra en tres de las ocho dimensiones identificadas por estos autores. En la tabla 5.7 recoge una definición de cada una de estas dimensiones.

TABLA 5.7. DIMENSIONES DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

DIMENSIONES	CONCEPTO
CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN	Percepción de que el cambio y creatividad son apoyados y estimulados junto con la toma de riesgos en nuevas áreas donde los miembros tienen poca experiencia.
PRESIÓN	Percepción de la necesidad de tiempo para completar las tareas y lograr los estándares de desempeño.
COHESIÓN	Percepción de compañerismo dentro del entorno de la organización, incluyendo el deseo de los miembros por proveer ayuda material.

Fuente: Adaptado de Koys y DeCotiis (1991, p.273).

Existen distintos autores que han medido el clima de apoyo a la innovación pero utilizando distinta terminología. Así, autores como Kirton (1976) o Ettlíe y O`Keefe (1982) elaboran una escala para medir las actitudes hacia la innovación. Ettlíe y O`Keefe (1982) utilizan una escala tipo Likert de cinco puntos (1="totalmente de acuerdo"; 5="totalmente desacuerdo") formada por quince ítemes relacionados con la búsqueda de nuevas ideas y nuevos enfoques para los problemas, el análisis de las situaciones para encontrar nuevos usos para los métodos y equipos, el apoyo a los compañeros que sugieren nuevas formas de hacer las cosas, etc. Posteriormente, Minsky y Marin (1999), en su estudio sobre el uso de nuevas tecnologías de la información, utilizan esta escala obteniendo una validez y fiabilidad aceptables.

Siegel y Kaemmer (1978) desarrollan otra escala de medida del clima para la innovación en base a tres subescalas: apoyo a la creatividad, tolerancia de diferencias y el compromiso personal. Esta escala ha sido utilizada en la literatura, si bien con ciertas modificaciones. Así, por ejemplo, Scott y Bruce (1994) utilizan esta escala eliminando la sub-escala del compromiso personal por considerarla un resultado en lugar de una dimensión del clima. Para ello, utilizan una escala tipo Likert de cinco puntos (1="totalmente de acuerdo"; 5="totalmente desacuerdo") compuesta por veintiséis ítems relacionados con el apoyo a la creatividad, la tolerancia de diferencias, el reconocimiento, las recompensas y los recursos necesarios para realizar la innovación.

En esta misma línea, Koys y DeCottis (1991) mide esta variable utilizando una escala formada por 5 ítems que fue validada mediante el envío de un cuestionario a dos muestras<sup>1</sup> obteniendo una alta fiabilidad y validez. Estudios posteriores han utilizado esta escala obteniendo una fiabilidad y validez aceptables (Lloréns, 1998).

También Russell (1990) desarrolló su propia escala de medida para las denominadas "normas relacionadas con la innovación". Tomando como punto de referencia el modelo del proceso de innovación propuesto por Zaltman *et al.* (1973) realizó una extensa revisión de la literatura. Con el objetivo de identificar el conjunto de comportamientos que son necesarios para la motivación y dirección en cada etapa del proceso de innovación. Este proceso permitió identificar ocho dimensiones de comportamiento relacionadas con la innovación recogidas en la tabla 5.8.

Y a partir de este esquema se generaron cuarenta y cinco ítems que recogen las normas identificadas para cada dimensión. Seguidamente se evaluó la validez de contenido y fiabilidad con una panel de estudiantes de universidades y doctores. Como resultado once normas son eliminadas de la lista, quedando finalmente una escala compuesta por treinta y

---

<sup>1</sup> La primera estaba formada por directivos de restaurantes y la segunda compuesta por directivos de empresa de servicios, fabricación y organizaciones públicas.

cuatro ítemes en que los directivos debían indicar el grado de aprobación o desaprobación para cada comportamiento mediante una escala tipo Likert de siete puntos. Posteriores estudios como los de Russell y Russell (1992) o Muñoz (2001) han utilizado esta escala obteniendo una alta consistencia interna.

TABLA 5.8. DIMENSIONES DEL COMPORTAMIENTO INNOVADOR RELACIONADAS CON EL MODELO DE ZALTMAN

<b>I. CONOCIMIENTO-CONCIENCIA DE INNOVACIONES POTENCIALES</b> Estimulación y reconocimiento de las actividades creativas de los miembros de las organizaciones. Búsqueda de ideas innovadoras fuera de la organización que puedan aplicarse dentro de la organización.
<b>II. FORMACIÓN DE ACTITUDES HACIA LA INNOVACIÓN</b> Intercambio libre y abierto de información dentro de la organización. Reconocimiento de la innovación como una actividad organizacional importante. Considerar con una mentalidad abierta las nuevas ideas con indiferencia de su fuente.
<b>III. PROCESO DE DECISIÓN DE INNOVACIÓN</b> Apoyar una toma de riesgo moderado en empresas innovadoras. Estimular el compromiso para prometer nuevas ideas proporcionando apoyo emocional y recursos a los defensores de ideas.
<b>IV. IMPLANTACIÓN DE LA INNOVACIÓN</b> Apoyar la implantación inicial y el compromiso sostenido con la innovación.

Fuente: Adaptado de Russell y Russell (1992, p.22).

Igualmente, Ashforth *et al.* (1998) utilizaron en su investigación una escala para medir la disposición de los miembros de la organización hacia la innovación. Esta escala tipo Likert de cinco puntos estaba compuesta por tres ítemes relacionados con la contribución de los miembros de la organización a la introducción de nuevos métodos de trabajo, la receptividad a los cambios y a las nuevas ideas para mejorar la realización de las tareas.

Tampoco conviene olvidar a Hurley y Hult (1998) que desarrollaron una escala para medir lo que ellos denominan la cultura de innovación (*innovativeness*). Esta cultura corresponde a la orientación de la

organización hacia la innovación. Para ello, utilizan una escala tipo Likert de cinco puntos (1="no descriptiva"; 5="descriptiva") compuesta por cinco ítemes: (1) la innovación técnica, basada en la investigación de resultados, es aceptada sin problemas; (2) los directivos buscan activamente ideas innovadoras; (3) las innovaciones son aceptadas en la gestión de proyectos y programas; (4) las personas son penalizadas si no buscan nuevas ideas en su trabajo; y (5) la innovación es percibida con riesgo y resistencia.

TABLA 5.9. ESCALA DE MEDIDA DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

<b>CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN</b>
1.En nuestra empresa estamos dispuestos a intentar nuevas formas de realizar el trabajo
2.En nuestra empresas animamos a mejorar los métodos de trabajo
3. En nuestra empresa animamos a buscar nuevas soluciones a los problemas
4.En nuestra empresa comentamos nuevas forma para hacer las cosas
5. Los jefes animan a desarrollar nuevas ideas
<b>PRESIÓN</b>
1.Los empleados se sienten como si nunca tuvieran un día libre
2.Los empleados tienen mucho trabajo y poco tiempo para hacerlo
3.Los empleados se siente "quemados" por el ritmo de trabajo
<b>COHESI ÓN</b>
1.Los empleados se ayudan unos a otros
2.Existe un gran "espíritu de equipo" entre los empleados
3.Los empleados se preocupan por los demás compañeros

Finalmente, destacamos el trabajo de Chandler *et al.* (2000) sobre los determinantes y consecuencias de una cultura de apoyo a la innovación. Para medir la variable cultura de apoyo a la innovación (innovation supportive culture) utilizan una escala tipo Likert de cinco puntos (1="totalmente en desacuerdo"; 5="totalmente de acuerdo") formada por diez ítemes relacionados con la mejora de la calidad, el desarrollo de

nuevas ideas de productos, el intento de nuevas formas de hacer las cosas y la mejora de la eficiencia del equipo.

Basándonos principalmente en la escala de Koys y Decotis (1991), Hurley y Hult (1998), Chandler *et al.* (2000), elaboramos una escala tipo Likert de siete puntos compuesta por cinco ítemes que recogen la orientación de la organización hacia la innovación, tres ítemes que recogen la presión y tres ítemes que representan la cohesión que existe en la organización. Así, hemos pedido que los directivos evalúen su grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones recogidas en la tabla 5.9, utilizando una escala tipo Likert de siete puntos (1="totalmente desacuerdo"; 7="totalmente de acuerdo").

### **4.2.3. MODELO DE MEDIDA: OTROS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN Y EL DESEMPEÑO**

#### **4.2.3.1. ESCALA DE MEDIDA DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO**

La resistencia al cambio fue definida como el conocimiento de los empleados del cambio en la organización y las reacciones afectivas y de comportamiento hacia el cambio (Dunham *et al.*, 1989). Por tanto, el objetivo es medir la resistencia al cambio teniendo en cuenta este planteamiento teórico.

En primer lugar, tomamos como punto de referencia el estudio de Trumbo (1961) que diseñó una escala compuesta por nueve ítemes para medir la resistencia al cambio. Para cada ítem se responde sobre la disposición de los empleados hacia el cambio global en la organización. La escala ha sido utilizada por otros autores tanto para medir las actitudes hacia el cambio global (Livingstone *et al.*, 2002), como para medir las actitudes a cambios específicos. En ambos casos se verificó su fiabilidad y validez.

También destaca el trabajo de Hage y Dewar (1973) en el que diseñaron el denominado "Índice de Valores Favorables hacia el Cambio".

Para la elaboración de este índice utilizaron una escala tipo Likert de cinco puntos (los valores altos reflejan una actitud favorable hacia el cambio), formada por distintos ítem que miden la actitud favorable o desfavorable hacia el cambio en la organización. Más recientemente, Folkedal (2000) desarrolló una escala de tipo Likert de siete puntos formada por veinticinco ítemes relacionados con las creencias hacia el cambio global y la evaluación de distintos aspectos de cambios potenciales.

Finalmente, destacamos el trabajo de Dunham *et al.* (1989) donde se desarrolla un instrumento para medir la actitud hacia el cambio tomando como base un enfoque multidimensional. Para ello, se utiliza una escala tipo Likert de siete puntos (1="totalmente en desacuerdo"; 7="totalmente de acuerdo"), formada por dieciocho ítemes que recogen el conocimiento de las personas del cambio, las reacciones afectivas y el compartimiento hacia el cambio. Esta escala ha sido posteriormente utilizada por distintos estudios obteniendo una validez aceptable tanto para la escala general como para cada subescala. Así por ejemplo, Lau y Woodman (1995) en su análisis del proceso de cambio organizacional o Yousef (2000) en su estudio del papel del compromiso y la satisfacción organizacional como variables que predicen la resistencia al cambio, han utilizado esta escala obteniendo unos coeficientes Alfa satisfactorios (superiores a 0.7) lo que demuestra su alta consistencia interna.

El instrumento de medida que utilizamos para nuestra investigación es el propuesto por Dunham *et al.* (1989). En primer lugar, el fundamento teórico sobre el que ha sido desarrollado recoge los distintos aspectos fundamentales de la resistencia al cambio. En segundo lugar, la fiabilidad y la validez de la escala están garantizadas por posteriores investigaciones.

Dicho instrumento ha sido adoptado incorporando modificaciones en la redacción de los ítemes para favorecer su total comprensión. Además, a diferencia de la escala de dieciocho ítemes utilizada por Dunham *et al.* (1989) hemos utilizado una escala compuesta por cinco ítemes

relacionados con el conocimiento, respuesta afectiva y comportamiento hacia el cambio. Por lo que posteriormente se volverá a examinar su fiabilidad y validez.

Asimismo, hemos preguntado a los directivos utilizando una escala Likert de siete puntos su nivel de acuerdo o desacuerdo (1="totalmente desacuerdo"; 7="totalmente de acuerdo") con las afirmaciones que se presentan en la tabla 5.10.

TABLA 5.10. ESCALA DE MEDIDA DE LA RESISTENCIA LA CAMBIO

1.En nuestra empresa los empleados perciben que el cambio beneficia a la empresa
2.En nuestra empresa los empleados intentan apoyar el cambio
3.En nuestra empresa los empleados apoyan generalmente las nuevas ideas
4.En nuestra empresa la mayoría de los cambios son interesantes para los empleados
5.En nuestra empresa los empleados perciben beneficios de los cambios

#### **4.2.3.2. ESCALA DE MEDIDA DE LA INCERTIDUMBRE PERCIBIDA**

La medición de la incertidumbre del entorno, al igual que otras características de éste, es una cuestión controvertida pues se ha considerado tanto objetiva como subjetivamente. Desde el punto de vista objetivo, la incertidumbre se ha asimilado a la volatilidad del entorno, medida ésta como el coeficiente de variación de las ventas, los ingresos o del gasto en tecnología (p.e., McCabe, 1990). Sin embargo, no está claro que los índices de volatilidad midan la incertidumbre a la que se enfrenta una empresa o su capacidad para gestionarla con éxito. En todo caso, autores como Tosi *et al.* (1973) opinan que la volatilidad y la incertidumbre deberían estar altamente correlacionadas.

Desde el punto de vista subjetivo de la incertidumbre, Lawrence y Lorsch (1967) y Duncan (1972) fueron los primeros en utilizar una escala para medir la incertidumbre percibida. La primera escala examina la incertidumbre asociada con el trabajo específico de la organización,

concretamente se centraba en tres funciones: ventas, producción e investigación y desarrollo. En cada uno de los subentornos medían las percepciones de la alta dirección en relación con tres elementos: la falta de claridad en la información, la incertidumbre general de las relaciones causales y el tiempo que transcurre desde que los resultados proporcionan el *feedback*.

La segunda escala conceptualiza la incertidumbre del entorno en dos dimensiones: complejidad y dinamismo. Posteriormente, desarrolla tres indicadores que recogen estas dimensiones: la falta de información con respecto a los factores del entorno asociados a la toma de decisiones para una situación determinada; la falta de conocimiento sobre los resultados de una decisión específica desde el punto de vista de lo que puede perder una organización si la decisión fue incorrecta; y por último, la capacidad o no para asignar probabilidades tanto para el efecto de un factor dado como para el éxito o fracaso de una unidad de decisión en el desempeño de su función. Ambas escalas fueron posteriormente contrastadas por autores como Tosi *et al* (1973) o Downey y Slocum (1975) llegando a conclusiones que desacreditaban su validez.

Otra escala que mide la incertidumbre percibida es la de Miles y Snow (1978). La escala estaba formada por veinticinco ítemes con seis subescalas que corresponden a los seis sectores del entorno externo de la organización: competidores, clientes, proveedores, mercados financieros, uniones laborales y gobierno y agencias de regulación. Estos autores utilizan una escala tipo Likert de siete puntos donde los encuestados deben responder con uno para indicar que las características del sector son predecibles y con una posición de siete para indicar que estos factores no son predecibles. La fiabilidad de esta escala ha sido contrastada tanto de forma global (Hitt *et al.*, 1982; Buchko, 1994) como para cada una de las subescalas (Buchko, 1994). En todos los casos se han obtenido unos valores Alfa de Cronbach satisfactorios, lo cual demuestra su alta consistencia interna.

Damanpour (1996) desarrolló una medida binaria de la incertidumbre del entorno. Esta medida está aconsejada cuando las muestras están formadas por empresas de distintos sectores (Miller y Friese, 1982) o por empresas que operan en diversas condiciones ambientales (Kimberly y Evanisko, 1981). La incertidumbre del entorno se clasifica como alta (=1) cuando las empresas pertenecen a sectores con alta turbulencia y competencia (p.e., las empresas de ordenadores o consumo electrónico). La incertidumbre del entorno es baja (=0) cuando las empresas operan en un entorno de baja variabilidad y competencia (p.e., las empresas públicas).

Finalmente, destacamos el estudio de Miller y Friesen (1983) que analizan la relación entre las distintas dimensiones del entorno y la estrategia de innovación. Para medir la incertidumbre ambiental utilizan una escala de diez ítems relacionados con el grado de complejidad en las relaciones externas y el ratio de cambio entre los elementos importantes del entorno externo. Posteriormente, Russell (1990) y Russell y Russell (1992) añaden dos ítems a la escala de Miller y Friesen (1983) relacionados con la predicción del flujo de materiales de los proveedores y del capital financiero. Debido a que ambos son importantes *inputs* para la mayoría de las empresas y que su impredecibilidad es probable que incremente la percepción de incertidumbre.

TABLA 5.11. ESCALA DE MEDIDA DE LA INCERTIDUMBRE AMBIENTAL

1.Los gustos y necesidades de los clientes
2.La obsolescencia de los productos y servicios que se ofrecen en el sector
3.Las estrategias y acciones de mercado de los competidores
4. La tecnología (de los procesos de producción o en los productos y/o servicios)
5. Las condiciones de los proveedores (precio, plazo de entrega, calidad, etc.)
6.La disponibilidad de capital financiero para nuestra empresa
7.La política o la legislación aplicable al sector

Como el objetivo de nuestra investigación encaja con el trabajo de Miller y Friesen (1983), Russell (1990) y Russell y Russell (1992), hemos procedido a utilizar la escala propuesta por los primeros autores y posteriormente modificada por estos últimos. Por ello, utilizamos una escala tipo Likert de siete puntos, formada por ocho ítemes, que recogen el ritmo de cambio en los elementos del entorno. De esta forma, los directivos tenían que valorar los cambios experimentados por los distintos elementos del entorno (1="totalmente estable"; 7="totalmente dinámico") recogidos en la tabla 5.11.

#### **4.2.3.3. ESCALA DE MEDIDA DEL DESEMPEÑO**

Aunque el desempeño es una variable ampliamente utilizada en la literatura, su medición presenta cierta ambigüedad implicando que no existe una forma aceptada para establecer el desempeño de la empresa. Como el desempeño es un concepto multidimensional y un único ítem puede no ser capaz de proporcionar una adecuada comprensión, es necesario analizar el trabajo de Venkatraman y Ramanujan (1986) para delimitar qué niveles forman parte del desempeño organizacional.

Estos autores consideran que para una adecuada comprensión de la variable desempeño hay que considerar tres niveles: desempeño financiero, desempeño operativo y desempeño organizativo. El desempeño financiero responde a los objetivos económicos de la empresa mediante la utilización de indicadores como la rentabilidad, los resultados financieros o la ganancia por acción, etc. Por el contrario, el desempeño operativo se basa en indicadores no financieros como la cuota de mercado, la introducción de nuevos productos, la calidad del producto, la efectividad del *marketing*, el valor añadido de la producción y otras medidas de eficiencia tecnológica. Por último, el desempeño organizativo está relacionado con la satisfacción de los distintos agentes implicados en la empresa.

Además, a la hora de establecer una medida del desempeño, existe la posibilidad de utilizar datos objetivos, obtenidos de la contabilidad de las empresas, o por el contrario, datos subjetivos, obtenidos en función de las percepciones de los directivos de la empresa. Las medidas objetivas tienen mayor validez, si bien se ha demostrado que existe una alta correlación y validez concurrente entre las medidas objetivas y subjetivas del desempeño, lo que hace que ambas sean válidas a la hora de establecer el desempeño de la empresa (Hart y Banbury, 1994; Homburg *et al.*, 1999).

Después de realizar una revisión de la literatura especializada se ha optado por utilizar la propuesta de Venkatraman y Ramanujam (1986). Autores como Lee y Miller (1996) aconsejan esta forma de medir el desempeño cuando la muestra está formada por empresas de distintos sectores. Y de acuerdo con las escalas utilizadas por estudios anteriores<sup>2</sup> hemos elaborado una escala formada por siete ítemes relacionados con el desempeño financiero, operativo y organizativo. Para ello, se preguntó a los directivos de las empresas que valorasen, según una escala tipo Likert de siete puntos (1="muy malo" ; 7="muy bueno") las afirmaciones que aparecen en la tabla 5.12 teniendo en cuenta los tres últimos años y de acuerdo con los principales competidores.

TABLA 5.12. ESCALA DE MEDIDA DEL DESEMPEÑO

1.Crecimiento medio anual de ventas durante los tres años anteriores
2.Crecimiento medio anual de ventas internacionales durante los tres años anteriores
3.Crecimiento de la cuota de mercado durante los tres años anteriores
4.Crecimiento de los beneficios durante los tres años anteriores
5.Crecimiento de la rentabilidad durante los tres años anteriores
6.Nivel de satisfacción de los trabajadores durante los tres años anteriores
7.Nivel de absentismo laboral durante los tres años anteriores

---

<sup>2</sup> Gupta y Govindarajan (1984), Adam y Everett (1994), Hart y Bambury, (1994), Powell (1995), Chenhall (1997), Grandzol y Gershon (1998), Homburg *et al.* (1999).

#### **4.2.4. MODELO DE MEDIDA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA**

En los estudios de innovación organizacional se pueden identificar dos enfoques que los investigadores utilizan para medir la innovación. En primer lugar el enfoque de "lista cerrada". Éste consiste en la definición de una lista de innovaciones que podrían haber sido adoptadas por un grupo de organizaciones durante un período de tiempo. Seguidamente, los encuestados deben indicar el número de innovaciones adoptadas, la velocidad de adopción, etc. Los estudios de Kimberly y Evanisko (1981), Damanpour (1987), Tabak y Barr (1999) o Nystrom *et al.* (2002) han utilizado esta forma de medir la innovación.

Así, por ejemplo, el estudio de Kimberly y Evanisko (1981) sobre los factores que influyen en las innovaciones técnicas y administrativas utiliza una lista de doce innovaciones tecnológicas y ocho innovaciones administrativas para medir dicha variable. A los encuestados se les preguntaba por el grado de utilización y percepción de novedad de cada una de las innovaciones de la lista. Igualmente, Tabak y Barr (1999) miden la innovación preguntando a los encuestados el carácter funcional o disfuncional de una lista de innovaciones y la probabilidad de adopción de cada innovación incluida en una lista.

El segundo enfoque se caracteriza por recoger todas las innovaciones que han tenido lugar en un período de tiempo. La mayoría de los estudios han utilizado el ratio de adopción definido por el número de innovaciones adoptadas durante un período de tiempo (Ruby, 1973; Daft y Becker, 1978; Ettlie *et al.*, 1984; Damanpour, 1987; Russell, 1990; Nohria y Gulati, 1996, 1997; Muñoz, 2001), sin embargo, otros estudios han utilizado el porcentaje de innovaciones (Baldrige y Burnham, 1975).

Existen numerosos autores que han medido la innovación organizacional utilizando esta perspectiva. Así, Ruby (1973) desarrolla una escala para medir las diferencias en la innovación del producto entre organizaciones a través de tres indicadores: (1) número de productos

completamente nuevos o con modificaciones significativas; (2) el grado de aceptación en el mercado de los nuevos productos; (3) y una medida de crecimiento: el porcentaje de ventas estimulado por los nuevos productos introducidos en el mercado durante los cinco últimos años.

Miller y Friesen (1983) también desarrollan una escala bipolar de siete puntos para medir la innovación. La escala estaba formada por cinco ítemes donde se cuestionaba: (1) la razón, en comparación con los competidores, de introducción de nuevos productos o servicios; (2) la razón de cambio en los métodos de producción o servicios; (3) la toma de riesgos para buscar y explotar oportunidades; (4) la agresividad en sus relaciones con competidores; y (5) la búsqueda de soluciones inusuales. Los encuestados utilizan el valor 1 para indicar que las innovaciones apenas han existido, el valor intermedio para reflejar la no existencia de cambios y el valor 7 para indicar que las innovaciones han sido mucho mayores.

Por su parte, Russell (1990) en su estudio de los factores que contribuyen al éxito de la innovación mide ésta preguntando a los encuestados el número innovaciones introducidas por su organización durante un período de 3 años. La escala estaba formada por seis ítemes que reflejan la existencia de innovaciones en: (1) productos y servicios, (2) procesos de producción, (3) sistemas o programas, (4) mercados, (5) estructuras organizacionales y (6) comparación con los competidores. También, destacamos el estudio de Nohria y Gulati (1996, 1997) sobre la relación entre el *slack* y la innovación en empresas multinacionales. Estos autores utilizan una medida de innovación compuesta por tres indicadores: (1) la percepción de nuevas políticas, estructuras, métodos de trabajo u oportunidad de mercado, (2) el impacto económico de las tres innovaciones más importantes realizadas en los últimos años y (3) el número de distintas innovaciones realizadas dentro de sus departamentos. Kusunoki *et al.* (1998) analizan las capacidades organizacionales de las firmas japonesas para desarrollar productos. Entre las diferentes cuestiones que miden está la innovación a través de

una escala Likert de siete puntos, formada por tres ítemes que recogen la existencia de las principales innovaciones en tecnologías de los productos o en la creación de un nuevo concepto de producto.

Finalmente, destacamos el trabajo de Bennett y Gabriel (1999) que usan una escala Likert de cinco puntos (1="totalmente en desacuerdo"; 5="totalmente de acuerdo") formada por tres ítemes que reflejan el grado de innovación en las políticas y métodos de trabajo, en los sistemas actuales y en los métodos de *marketing* o de promoción.

Para nuestra investigación hemos considerado el segundo enfoque de medida de la innovación. Ya que el enfoque de "lista cerrada" es más apropiado para investigaciones cuya muestra está formada por organizaciones que desarrollaron aproximadamente las mismas funciones, es decir, que podrían adoptar cada una de las innovaciones recogidas en la lista (Aiken y Hage, 1971). Consecuentemente, como la muestra de nuestra investigación está compuesta por empresas de distintos sectores, es más conveniente utilizar el segundo enfoque de medida de la innovación.

La utilización de este segundo enfoque tiene una ventaja con respecto al enfoque de lista cerrada se centra en el *output* innovador. Esto nos permite considerar que la innovación es el resultado de actuaciones tanto en el sistema social como en el sistema técnico. Y cubrir el vacío existente dado el énfasis, por una parte, en utilizar como medida de la innovación el *input* innovador (por ejemplo, los gastos en I+D o las invenciones patentadas p.e., Hitt *et al.*, 1997) y, por otra, la tendencia a reparar, únicamente, en la naturaleza técnica de la innovación.

Además, siguiendo los consejos de Damanpour (1988, p.562) "una perspectiva organizativa de la innovación requiere que los investigadores consideren todas las innovaciones dentro de un período de tiempo específico". Por ello, utilizaremos como medida de la variable dependiente el número real de innovaciones adoptadas a lo largo de un período de tiempo de tres años.

Teniendo en cuentas las matizaciones anteriores y de acuerdo con los estudios anteriores de Russell (1990), Kusunoki *et al.* (1998) y Bennett y Grabel (1999) y la definición propuesta por Damanpour (1991) para la distinción entre innovación técnica y administrativa, hemos desarrollado una escala tipo Likert de siete puntos compuesta por ocho ítemes. Los cuatro primeros ítemes corresponden a la innovación técnica y los cuatro restantes a la innovación administrativa, como puede observarse en la tabla 5.13.

Dicha forma de medir la innovación ha sido adoptada incorporando ciertas modificaciones, en primer lugar en la redacción de los ítemes para favorecer su total comprensión y obtener una medida individual para cada tipo de innovación; y en segundo lugar, en la utilización de una escala tipo Likert de siete puntos que en los anteriores estudios no han utilizado, por lo que posteriormente se volverá a examinar la fiabilidad y validez. Así, se pidió a los directivos que indicaran el número de innovaciones realizadas por su organización durante un periodo de tres años utilizando la posición uno para indicar un número reducido y la posición siete para indicar un número grande de innovaciones.

TABLA 5.13. ESCALA DE MEDIDA DE LA INNOVACIÓN ORGANIZACIONAL

<b>INNOVACIÓN TÉCNICA</b>
1. ¿Cuántos nuevos productos o servicios ha introducido su empresa?
2. ¿En cuántos nuevos mercados ha entrado su empresa?
3. ¿Cuántos nuevos procesos de producción o de prestación de servicios ha iniciado su empresa?
4. ¿Cuántas nuevas materias primas han sido introducidas en su empresa?
<b>INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA</b>
1. ¿Cuántos nuevos mecanismos de flujos de información se han introducido en su empresa?
2. ¿Cuántos tipos de estructuras organizativas nuevas o rediseños organizativos ha iniciado su empresa?
3. ¿Cuántas nuevas normas, procedimientos, políticas, han sido iniciadas en su empresa?
4. ¿Cuántos nuevos métodos de dirección han sido introducidos en su empresa?

No obstante, hay que recordar que el objetivo de esta investigación es analizar la repercusión de la GCT en el gap de innovación tanto técnica como administrativa y en las relaciones de éste con sus determinantes. Por tanto, para hacer operativo el concepto de gap de innovación hemos considerado la diferencia entre lo que los directivos perciben que su entorno está haciendo y lo que realmente están haciendo en su propia empresa con respecto a la innovación. Para ello, procedimos a desdoblar los ítemes anteriores preguntando a los directivos sobre el número de innovaciones realizadas por las empresas del entorno (innovación requerida) y el número de innovaciones realizadas por su empresa (innovación real). De esta forma, cada uno de los ocho ítemes relacionados con la innovación se han fraccionado en dos, dando lugar a dieciséis ítemes.

Sin embargo, se nos plantea un problema en la redacción de los ítemes relativos a la innovación requerida, pues su expresión podría dar lugar a diferentes interpretaciones sobre las percepciones de los directivos en relación con su entorno. Para solucionar este problema, en primer lugar, analizamos los distintos trabajos que se encuadran dentro de la perspectiva de ajuste como desviación a un perfil (Venkatraman y Camillus, 1984). Y observamos que para la elaboración del perfil desde una perspectiva empírica se eligen aquellas empresas que alcanzan los mejores resultados ("empresas excelentes"). Así por ejemplo, Venkatraman y Camillus (1984), elaboran su perfil ideal a partir de las decisiones de innovación tomadas por las empresas que alcanzan los mejores resultados. Esta alternativa ha sido utilizada por distintos autores como Drazin y Van de Ven (1985), Venkatraman y Prescott (1990), Douglas y Morgan (2003), porque es consistente con el supuesto de que las organizaciones que ocupan los primeros puestos en el ranking de resultados son las que presentan un conjunto de decisiones compatibles y ajustadas (Miles y Snow, 1978), y éste es el patrón que se puede tomar como referencia para el cálculo de las desviaciones.

En segundo lugar, debemos analizar los trabajos sobre la valoración de la calidad de los servicios realizados por Parasuraman *et al.* (1991,1993). Estos autores revisan la redacción de los ítemes previstos para las expectativas, ya que, en su estudio anterior (1988), el uso de la palabra “debería” contribuye a unos resultados poco realistas por las elevadas puntuaciones que reciben las expectativas normativas. Aunque en nuestro caso no hemos hecho referencia a las expectativas, sino a las percepciones del entorno que tienen los directivos, existe un cierto paralelismo por el hecho de que estas percepciones sobre lo requerido no pueden indicar un punto ideal infinito, sino un punto ideal factible que refleje la realidad que percibe el directivo encuestado. Para solucionar este problema, estos autores en lugar de las expectativas normativas, han contemplado lo que los clientes esperan obtener de las compañías que ofrecen servicios excelentes (norma de excelencia). Por tanto, utilizan la palabra “empresa excelente” en lugar de lo que “debería” ser una “una empresa ideal”. Esta matización tiene una particular importancia pues la descripción de empresa ideal tiene menos sentido como estándar de comparación que empresa excelente.

Por ello, de acuerdo con lo anteriormente comentado, la escala final de la innovación requerida del entorno está formada por ocho ítemes relacionados con el número de innovaciones técnicas y administrativas que realizan las empresas excelentes del sector como se observa en la tabla 5.14.

TABLA 5.14. ESCALA DE MEDIDA DE LA INNOVACIÓN REQUERIDA

<b>INNOVACIÓN TÉCNICA REQUERIDA</b>
1. ¿Cuántos nuevos productos o servicios han introducido las empresas excelentes de su sector?
2. ¿En cuántos nuevos mercados han entrado las empresas excelentes de su sector?
3. ¿Cuántos nuevos procesos de producción o de prestación de servicios han iniciado las empresas excelentes de su sector?
4. ¿Cuántas nuevas materias primas han sido introducidas por las empresas excelentes de su sector?

TABLA 5.14. ESCALA DE MEDIDA DE LA INNOVACIÓN REQUERIDA  
(CONTINUACIÓN)

INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA REQUERIDA
1. ¿Cuántos nuevos mecanismos de flujos de información han introducción por las empresas excelentes de su sector?
2. ¿Cuántos tipos de estructuras organizativas nuevas o rediseños organizativos han iniciado las empresas excelentes de su sector?
3. ¿Cuántas nuevas normas, procedimientos, políticas, han sido iniciadas por las empresas excelentes de su sector?
4. ¿Cuántos nuevos métodos de dirección han sido introducidos por las empresas excelentes de su sector?

### 4.3. DISEÑO DEL CUESTIONARIO

Una vez determinada la población objeto de estudio es el momento de escoger y elaborar el método utilizado para obtener información. Así, el método de investigación utilizado es el estudio de campo, ya que los en métodos puramente experimentales, más que buscar situaciones que ocurren naturalmente, el investigador crea las condiciones necesarias para observar un fenómeno, además de la dificultad del diseño experimental y el elevado coste en tiempo.

Como el objetivo general del presente estudio es el contraste del modelo desarrollado, se consideró más apropiado la realización de una investigación cuantitativa. Ésta nos permite el análisis de datos mediante técnicas estadísticas y la posibilidad de generalizar los datos de una muestra a una población. Entre los métodos utilizados para obtener información de naturaleza cuantitativa destacan las distintas modalidades de encuestas. En nuestra investigación hemos seleccionado la encuesta auto-administrada siendo necesaria la elaboración de un cuestionario. En el mismo se han recogido las distintas escalas de medida para cada uno de los conceptos en los que estábamos interesados.

Sin embargo, uno de los grandes inconvenientes de este método de investigación es la baja tasa de respuesta. El cuestionario puede ser rechazado directamente por el propio entrevistado debido a la sobrecarga de trabajo, la preocupación de que se divulgue información confidencial y la llegada de distintos cuestionarios de otras instituciones. Esto implica la necesidad de utilizar distintas estrategias que ayuden a aumentar el índice de respuesta.

Por ello, se intentó elaborar un cuestionario ameno y fácil de cumplimentar, con preguntas cerradas en formato Likert de siete puntos. Las respuestas abiertas tienen como inconveniente que dependen del interés y locuacidad de quien contesta (Lehmann, 1989).

En segundo lugar, otra cuestión importante que ayuda a las partes a intercambiar información e impulsa al entrevistado a que se sincere en sus respuestas es el orden en el cual se realizan las preguntas. Se considera conveniente que las preguntas tengan una secuencia lógica que facilite su contestación. En este sentido el cuestionario fue dividido en distintas secciones que representaban las principales dimensiones analizadas.

En primer lugar, se presenta la información básica para contestar el cuestionario, haciendo especial incidencia en que no existen preguntas correctas, la importancia de contestar a todas las cuestiones y las distintas direcciones para contactar para cualquier aclaración. A continuación, en el primer bloque se presentan las distintas cuestiones referentes a la implantación de la calidad en la organización. Así, se realizan cuestiones sobre el tipo de certificaciones, tiempo e intenciones de certificar más actividades de la organización. Igualmente, se requiere información sobre la implantación de un sistema de la GCT y su grado de implantación.

En un segundo bloque se requiere información sobre los determinantes individuales que influyen en la adopción de la innovación.

Así, se intenta recoger la opinión con respecto al comportamiento de los miembros de la organización hacia el cambio en la empresa.

Un tercer bloque intenta obtener información sobre los determinantes organizativos que influyen en la adopción de la innovación. De este modo se incluyen distintas preguntas relacionadas con el *slack* organizacional, la estructura organizativa (complejidad, formalización, descentralización) y el clima organizacional.

Un cuarto bloque incluía preguntas sobre los determinantes del entorno que afectan a la innovación. Así, se obtiene información sobre la incertidumbre del entorno en el que las organizaciones desempeñan sus tareas.

En un quinto bloque se presentan las cuestiones referentes a la innovación. De este modo se realizan cuestiones sobre la innovación técnica y administrativa adoptadas por la organización y las empresas excelentes del sector. Además, también se pide información sobre la radicalidad de las innovaciones realizadas tanto por la empresa como por las empresas excelentes del sector durante los tres últimos años.

Con las preguntas realizadas en el sexto bloque queremos obtener información sobre el desempeño de la organización con respecto a la competencia y teniendo en cuenta los últimos tres años. En el séptimo bloque se recoge información sobre otros datos de interés para posteriores investigaciones, sobre el aprendizaje organizacional.

Finalmente, se incluyen preguntas relacionadas con datos generales de carácter descriptivo. Las hemos utilizado al final del cuestionario pues son las que menos esfuerzo requieren del entrevistado, y en caso de no contestación no provocarían la distorsión posterior en el resto de las respuestas. Además, para aumentar la tasa de respuesta indicábamos la posibilidad de enviar los resultados más relevantes que se obtuvieran con esta investigación.

Por último, otras de las estrategias para aumentar la tasa de respuesta utilizada es la elaboración de una carta de presentación que

acompañaba al cuestionario<sup>3</sup>. En ella se indicaba en primer lugar, el objetivo, importancia y utilidad de la investigación; en segundo lugar, el carácter confidencial, la globalidad y el anonimato con que se trataría la información; también se destaca la importancia de la participación para el buen fin de la investigación; y finalmente los medios que el entrevistado podía utilizar para enviar el cuestionario y ponerse en contacto para cualquier aclaración y el agradecimiento por su colaboración.

Tras la elaboración del cuestionario y antes de enviarlo a la muestra total se realizó un primer pretest con distintas empresas que formaban parte de la población objetivo. La finalidad de esta prueba consistía en comprobar que las cuestiones fuesen comprensibles y que no existían ambigüedades en el significado de las mismas. Por ello, en primer lugar, fue revisado y matizado por investigadores del área de investigación; y en segundo lugar, se realizaron dos entrevistas en profundidad con empresas de la población. Finalmente, el cuestionario fue ligeramente modificado para reflejar estas matizaciones; su formato definitivo puede verse en el anexo II.

#### **4.4. DESARROLLO DEL TRABAJO DE CAMPO**

Cuando realizamos el trabajo de campo podemos optar por dos alternativas: representatividad interna o externa. La primera se consigue suministrando distintos cuestionarios a una misma unidad muestral para garantizar que la información suministrada es correcta. Y la segunda se consigue suministrando un único cuestionario por unidad muestral y a suficientes unidades. En nuestra investigación, hemos optado por obtener información representativa del total de la población.

Por tanto, se seleccionaron 1500 empresas mediante un muestreo aleatorio simple, a las que se les envió el cuestionario por correo o vía e-mail. De estos fueron devueltos 20 por remite desconocido, por lo que se

---

<sup>3</sup> Ver anexo I.

procedió a escoger mediante muestreo aleatorio 20 nuevas empresas. El cuestionario iba dirigido al director de calidad. El motivo de esta elección es que los directivos reciben información de una amplia variedad de departamentos y por tanto es una fuente más valiosa para evaluar las distintas variables de la organización. Adicionalmente los directivos juegan un papel principal en la formación y moldeamiento de esas variables determinando el tipo de comportamiento que son esperados y apoyados (Baer y Frese, 2003). Además otros autores como Glick (1985) recomiendan que los investigadores seleccionen los mismos tipos de informantes en toda la muestra, ya que esta estrategia permite que el nivel de influencia sea constante entre las organizaciones y por consiguiente incrementa la validez de la medida de las variables.

El primer envío se realizó el día 15 de octubre de 2002, realizando un segundo y tercer envío por correo en los meses de noviembre de 2002 y enero de 2003. Posteriormente, se contactaba con estas empresas para confirmar que habían recibido los cuestionarios. En caso contrario solicitábamos a la empresa que nos facilitara su dirección de e-mail o un número de fax. En el primer caso se le enviaba un e-mail con una versión modificada y adaptada de la carta de presentación, indicando la página web habilitada para rellenar el cuestionario. Las respuestas fueron recibidas durante los meses de octubre, noviembre, diciembre de 2002 y enero de 2003.

El cuestionario podía ser remitido por carta, fax o rellenando directamente la página web que contenía el cuestionario<sup>4</sup>. Para ello en el envío se incluyó un sobre adicional con la dirección del investigador con el objetivo de que pudieran devolver fácilmente el cuestionario, y se indicaba la dirección de la página web habilitada desde donde podían acceder al cuestionario, rellenarlo y enviarlo una vez cumplimentado. De esta forma se obtuvieron un total de 207 cuestionarios, siendo necesario eliminar 5 puesto que no habían contestado a más de un 95% de las

---

<sup>4</sup> La dirección de la página es [www.ugr.es/local/aruizmor](http://www.ugr.es/local/aruizmor).

cuestiones formuladas. En definitiva de los 1500 cuestionarios enviados, se recibieron 202 válidos, lo que significa un índice de respuesta de 13.8%. En la tabla 5.15 se incluye la ficha técnica de este trabajo de campo.

TABLA 5.15. FICHA TÉCNICA

Ámbito geográfico	Nacional
Metodología	Cuestionario estructurado
Procedimiento	Muestra estratificada con localización proporcional (Sector y tamaño)
Población	4360 empresas
Tamaño muestra	1500 empresas
Tamaño respuesta	202 empresas
Error muestral	6,9%
Nivel de confianza	95%, p-q=0,50; Z=1,96
Período recolección datos	Desde Octubre 2002 a Enero 2003

Finalmente, una vez cerrado el proceso de recepción, se procedió a la tabulación de los datos en una base de datos diseñada al efecto. Para evitar posibles errores que pudieran imprimir algún sesgo a la investigación, se realizó un control sobre la mecanización y se revisaron los cuestionarios, no detectándose errores. Además también se comprobó que no existía un posible sesgo en la muestra por las empresas que no responden. Esto puede implicar un problema en la extrapolación de los resultados de la muestra de análisis a toda la población. La técnica utilizada para comprobar si este problema se ha planteado consiste en analizar si existen diferencias significativas entre las empresas que respondieron en primer lugar y aquellas que lo hicieron al final del período. La idea que subyace es que las empresas que contestan con posterioridad tienden a ser más parecidas a aquellas que no han respondido.

Por tanto, considerando que en la muestra final existían tres períodos de respuesta, por una parte los que recibimos en el primer envío, por otra los que recibimos con el primer reenvío y finalmente los que recibimos con el segundo, realizamos un análisis de varianza en aquellas variables que por su escala de medida lo permitían. Los resultados obtenidos confirman que no existen diferencias significativas, las empresas que no responden no introducen sesgo y los resultados son extrapolables a la población total.

#### **4.5. MÉTODOS UTILIZADOS EN EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Las herramientas estadísticas utilizadas dependen de los objetivos pretendidos con la investigación. Así, en primer lugar utilizamos el análisis factorial confirmatorio para la evaluación de la fiabilidad y validez de las escalas de medida. En segundo lugar, se aplicará los modelos de ecuaciones estructurales para contrastar empíricamente el modelo teórico, tanto para el gap de innovación técnica como administrativa. Por último, utilizamos la prueba t de diferencias de medias y el análisis de regresión para comprobar la influencia de un contexto de GCT en las variables y relaciones del modelo teórico.

Los distintos conceptos no pueden ser observados directamente, de tal forma que utilizamos indicadores para cada uno de ellos que nos permitieron estudiar las variables latentes. Por tanto, es necesario comprobar la validez y fiabilidad de los modelos de medida. Para ello, utilizamos el análisis factorial confirmatorio, un caso particular y simplificado del análisis de ecuaciones estructurales. En esta técnica no se establecen ecuaciones estructurales debido a que no se plantean relaciones causales entre las variables, si no que la evaluación se limita al examen de la fiabilidad y validez de los indicadores utilizados, así como de la magnitud de la relación entre los indicadores y sus respectivos conceptos.

En segundo lugar, utilizamos los modelos de ecuaciones estructurales, una poderosa herramienta de análisis multivariante, cuyo verdadero valor está en usar paralelamente variables observadas y latentes, y proporcionar un método directo de tratar con múltiples relaciones simultáneamente a la vez que se da eficacia estadística. Este método consiste en minimizar, mediante un método reiterativo, una función que representa la diferencias entre la matriz de covarianzas observada y la obtenida por medio de las relaciones establecidas. La función que se minimiza viene determinada por el método de estimación utilizado, siendo los más comunes los estimadores de máximo-verosimilitud y los mínimos cuadrados.

En tercer lugar, realizamos la prueba t de diferencias de medias, una técnica de dependencia estructurada para medir la significación de la influencia que una o varias variables independientes no métricas, (la implantación o no de un sistema de GCT), tienen sobre otras variables dependientes o métricas (los distintos determinantes de la innovación y del gap de innovación técnica y administrativa).

Para ello, utilizamos la prueba más conservadora, la prueba de Sheffé que se caracteriza por: (1) ofrecer un menor número de diferencias significativas, (2) se puede utilizar con números de observaciones por tratamiento, iguales o distintos y (3) es más robusta frente a los supuestos de normalidad e igualdad de varianza. Esta prueba realiza comparaciones conjuntas simultánea por pares para todas las posibles parejas de combinaciones de las medidas y utilizando la distribución muestral F.

Por último, utilizamos el análisis de regresión múltiple, una técnica estadística de dependencia que permite analizar la relación entre una única variable criterio y varias variables independientes. Esta técnica nos permitirá obtener una visión de los efectos de las variables independientes sobre la variable que queremos explicar en un contexto con y sin GCT.

La puesta en práctica de los métodos estadísticos anteriormente comentados se ha realizado con los programas SSPS 10 y LISREL 8.3 y utilizando sólo las observaciones con todos los datos. Este método es más adecuado cuando el problema de datos ausentes no es muy significativo, de tal forma que no se pierden un gran número de observaciones.

## CAPÍTULO SEIS

# RESULTADOS

### 1. INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior la consideración conjunta de las hipótesis nos permitió desarrollar un modelo teórico de los determinantes del gap de innovación y la influencia de la GCT. En el presente capítulo vamos a presentar los resultados obtenidos al contrastar empíricamente las hipótesis con la información obtenida.

Para cumplir con tal objetivo hemos procedido, en primer lugar, a estudiar el perfil de la muestra utilizada en el estudio mediante su análisis descriptivo. En este análisis resaltamos tanto las características generales como las referentes a la implantación de un sistema de calidad en las organizaciones.

Posteriormente, como indicamos en el capítulo anterior, realizamos un análisis de la fiabilidad y validez de las distintas escalas de medida que vamos a utilizar en la comprobación empírica del modelo. Aunque todas están fundamentadas en escalas fiables y válidas previamente, desarrolladas hemos introducido ciertas modificaciones para adaptarlas a nuestro estudio.

A continuación, verificamos empíricamente las distintas hipótesis planteadas en el modelo teórico del capítulo cinco. Así, en primer lugar,

re-codificamos el concepto de gap de innovación para adaptarlo a los objetivos de la investigación. Seguidamente, se comprueba nuevamente la fiabilidad y validez de esta escala de medida. En segundo lugar, especificamos el modelo, nos aseguramos de que está identificado y lo estimamos. A continuación, realizamos su evaluación centrándonos, tanto en el ajuste global, con las medias de ajuste absoluto, parsimonia e incrementales, como en la validez del modelo de medida y del modelo estructural. En tercer lugar, tomando como punto de referencia la información obtenida con la estimación del modelo, realizamos la prueba *t* y el análisis de regresión.

Finalmente, interpretamos los resultados obtenidos, estudiando las hipótesis que se han verificado y prestando especial atención a aquellas relaciones planteadas que no han sido verificadas, buscando una explicación teórica o empírica para estos resultados.

## 2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA MUESTRA

El análisis descriptivo de los datos ofrece información sobre el perfil de las empresas que componen la muestra permitiendo su caracterización<sup>25</sup>. En la tabla 6.1 adjuntamos el tipo de actividad y cliente de las empresas que configuran la muestra de nuestro estudio. Podemos comprobar cómo la mayoría cataloga su actividad de servicios (41,5%), frente a un 36,5% que la considera industrial y un 22% como ambas. Respecto al tipo de clientes destaca que la mayoría de las empresas dirigen sus productos/servicios a intermediarios (41,7%), frente a un 23,6% que lo dirigen al consumidor final y un 34,7% a ambos.

---

<sup>25</sup> El tamaño muestral es diferente en función de la información disponible; los valores tomados en porcentajes una vez excluidos los valores perdidos.

TABLA 6.1. ACTIVIDAD DE LAS EMPRESAS

	Número de Empresas	% Empresas
<b>Tipo de actividad</b>		
Fabricación	73	36,5%
Servicios	83	41,5%
Ambos	44	22%
Total	200	100%
<b>Tipo de cliente</b>		
Consumidor Final	47	23,6%
Otras empresas	83	41,7%
Ambos	69	34,7%
Total	199	100%

Con relación al tamaño de la empresa y el número de empleados utilizamos para su clasificación la cuarta directiva 78/660/CEE que se resume en la tabla 6.2. En nuestro caso, la mayor parte de las empresas ofreció los datos, tanto del número de empleados, como de la facturación. En los casos en que esta información no se nos proporcionó, la consultamos en la base de datos, a excepción de una empresa que no pudo ser identificada.

TABLA 6.2. CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN TAMAÑO DE LAS EMPRESAS DE LA UE

	Facturación	Empleados	Balance
<b>Pequeña</b>	<7	<50	<5
<b>Mediana</b>	7-40	50-250	5-27
<b>Grande</b>	>40	>250	>27

Fuente: Diario Oficial de las Comunidades Europeas.  
Expresado en millones de Euros.

En la tabla 6.3, como puede comprobarse, la mayoría de las empresas que componen la muestra tienen una facturación que supera los 40 millones de euros (72,1%) y tan sólo un 2% tiene una facturación que no supera los 7 millones de euros. Con relación al número de empleados, el 72,1% de la muestra posee más de 250 empleados, el 29,4% tienen entre 50 y 250 empleados y sólo el 1% tiene menos de 50 empleados. Por tanto, teniendo en cuenta estos datos de manera conjunta y la cuarta directiva de la U.E., podemos afirmar que en la muestra prevalecen las medianas y grandes empresas.

TABLA 6.3. TAMAÑO DE LAS EMPRESAS

Tipo de empresa	Pequeñas		Medianas		Grandes		Total	
<b>Facturación</b>	4	2%	52	25,9%	145	72,1%	201	100%
<b>Empleados</b>	2	1%	59	29,4%	140	69,7%	201	100%

Expresado en millones de Euros.

En la tabla 6.4 se muestran los datos relacionados con el tipo de mercado en el que venden sus productos o prestan sus servicios las empresas de la muestra. La mayoría de las empresas venden sus productos/servicios tanto a mercados nacionales como internacionales (66,1%), frente a un 32,3% que venden exclusivamente a mercados nacionales y solamente 1,6% a mercados internacionales. Esto indica el aumento de la actividad exportadora de las empresas españolas.

TABLA 6.4. EL TIPO DE VENTAS

	Numero de empresas	% Empresas
<b>Tipo de ventas</b>		
Nacionales	62	32,3%
Internacionales	3	1,6%
Ambas	127	66,1
Total	192	100%

Reflejadas las principales características generales de la muestra, vamos a centrarnos a continuación, desde una aproximación global, en los rasgos de las empresas que la componen en el ámbito de la gestión de la calidad.

En primer lugar, analizamos si las empresas han implantado planes de calidad, así como cuándo lo iniciaron y para cuánto tiempo. En este sentido, como puede observarse en la tabla 6.5, el 94,65% de las empresas tienen implantado un plan de calidad. Por otra parte, si consideramos cuándo las empresas han comenzado su plan de calidad podemos establecer que la mayoría de las empresas lo iniciaron hace más de tres años (76,7%). Respecto a la duración del plan de calidad comprobamos que el 31,8% de la muestra elabora dicho plan con una periodicidad de dos a tres años.

TABLA 6.5. IMPLANTACIÓN Y DURACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD EN LAS EMPRESAS

	Número de empresas	% Empresas
<b>Plan de calidad</b>		
Sí	191	94,65%
No	11	5,4%
<b>Inicio plan de calidad</b>		
Hace un año	11	5,8%
Entre 1 a 2 años	12	6,3%
Entre 2 a 3 años	21	11,1%
Más de 3 años	145	76,7%
<b>Período de duración del plan de calidad</b>		
Un año	32	17,9%
2-3 años	57	31,8%
4-5 años	27	15,1%
6-10 años	9	5%
Más de 10 años	54	30,2%

En la tabla 6.6 hemos comprobado que 88,1% de las empresas de la muestra están certificadas. De ellas más de la mitad (56,2%) están certificadas, exclusivamente por las normas ISO 9000, el 5,1% por las normas ISO 14000 y el 2,8% por normas sectoriales. Respecto a las empresas que están certificadas por una o varias normas a la vez, observamos que el 23% de las empresas están certificadas por las normas ISO 9000-14000, el 5,6% por normas sectoriales y la ISO 9000, solamente el 1,1% por normas sectoriales y la ISO 14000 y un 6,2% de las empresas de la muestra están certificadas por ambas normas.

TABLA 6.6. EMPRESAS CERTIFICADAS

	Número de empresas	% Empresas
<b>Certificación</b>		
Sí	178	88,1%
No	24	11,9%
Total	202	100%
<b>Tipo de normas</b>		
ISO 9000	100	56,2%
ISO 14000	9	5,1%
Normas sectoriales	5	2,8%
ISO 9000-14000	41	23%
ISO 9000- NS	10	5,6%
ISO 14000-NS	2	1,1%
ISO 9000-14000-NS	11	6,2%
Total	178	100%

Por último, en la tabla 6.7 puede observarse que el 37,1% de las empresas reconocen expresamente seguir un enfoque de GCT frente al 62,9% que reconocen que no siguen un enfoque de GCT. Entre las 75 empresas de la muestra, el 90,7% posee una certificación mientras que

el 9,3% restante sigue este enfoque sin haber obtenido certificación alguna. A su vez, hemos comprobado que existen diferencias entre las empresas que reconocen que han implantado un modelo de GCT y las que no lo hacen en el grado de implantación de los distintos criterios considerados: el liderazgo, las políticas y estrategias, la gestión de los recursos humanos, las gestión de recursos y la gestión de procesos.

TABLA 6.7. EMPRESAS CON SISTEMAS DE GCT

	Número de empresas	% Empresas
GCT		
Sí	75	37,1%
No	127	62,9%
Total	202	100%

### 3. ANÁLISIS DE LA FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LAS ESCALAS DE MEDIDA

En esta investigación hemos utilizado distintos instrumentos de medida para cada uno de los conceptos que no se podían medir directamente. Por consiguiente, es necesario comprobar que las escalas de medición están libres de error de medida, tanto aleatorio como sistemático. Las escalas están libres de error de medida cuando cumplen adecuadamente con las características psicométricas, es decir, la fiabilidad (libres de error aleatorio) y la validez (libres del error sistemático) (Hair *et al.*, 1999; Hulland, 1999). Asimismo, hay que tener presente que una alta fiabilidad es condición necesaria, pero no suficiente, para obtener una alta validez (Magnusson, 1976).

Hair *et al.* (1999) y Hulland (1999) también indican que para confirmar que una escala es adecuada, en primer lugar, debemos comprobar la unidimensionalidad; es decir, es necesario asegurarse que los indicadores que hemos considerado hacen referencia a un único

concepto latente. En caso contrario, ninguno de los indicadores posteriores de fiabilidad y validez tiene sentido. Para estudiar la dimensionalidad de la escala de medida, Germain *et al.* (1994) y Rogg *et al.* (2001) proponen realizar un análisis factorial exploratorio. De esta forma, se asegura la unidimensionalidad cuando sólo existe un factor con autovalor asociado mayor a la unidad y la varianza extraída por ese único factor es alta.

Una vez comprobada la unidimensionalidad, debemos comprobar la fiabilidad de la escala de medida. Una escala es fiable cuando permite obtener medidas similares en distintos momentos del tiempo o investigaciones posteriores. El nivel de fiabilidad de una escala se puede analizar, en primer lugar, mediante el análisis de la fiabilidad individual de cada uno de los indicadores que la componen. El criterio más utilizado para analizar la fiabilidad individual es el coeficiente de Alpha de Cronbach. Y en segundo lugar, mediante el análisis de la consistencia interna a través de la utilización del coeficiente de fiabilidad compuesta y el análisis de la varianza extraída (Hair *et al.*, 1999).

Posteriormente, una vez comprobada la fiabilidad, debemos evaluar la validez de la escala de medida. La evaluación de la validez no es fácil de llevar a cabo debido a que es un concepto muy amplio que incluye: la validez de contenido, la validez concurrente, la validez predictiva, la validez convergente y la validez discriminante.

La validez de contenido se refiere al grado en que los distintos ítems que forman el instrumento de medida recogen el dominio del concepto que se quiere medir. No existe un acuerdo sobre un criterio objetivo y bien definido para determinar el grado en que una medida ha alcanzado la validez de contenido (Nunnally, 1994). Sin embargo, autores como Nunnally (1994) indican que para asegurarse que la escala tiene validez de contenido, ésta debe haber sido desarrollada tras un análisis de la literatura relevante y de escalas previamente validadas. Por tanto, consideramos que la validez de contenido de las escalas de nuestra investigación está asegurada, debido a que hemos utilizado escalas

creadas por otros autores y además se ha verificado que la metodología utilizada en la elaboración de las mismas ha sido rigurosa.

La validez de criterio o externa hace referencia a la habilidad del modelo de medida para reflejar si las relaciones entre las medidas de una variable y las de otra son o no acordes con la teoría. A su vez, se distingue entre validez predictiva y validez concurrente. Una escala tiene validez predictiva cuando anticipa características, fenómenos o comportamientos futuros. Este tipo de validez no es aplicable dado el tipo de datos de los que disponemos y el tipo de estudio. Por otro lado, la validez concurrente, se refiere a la relación existente entre la variable que predice y la variable criterio en un momento en el tiempo (Cooper y Emory, 1995). Esta validez quedará contrastada cuando comprobemos la validez del modelo teórico planteado en el capítulo cinco utilizando para ello un modelo de ecuaciones estructurales.

Por último, la validez de concepto o interna está relacionada con conocer qué es lo que realmente mide el instrumento de medida. La validez de concepto está formada tanto por la validez convergente como por la validez discriminante. La validez convergente significa que existe una confirmación por procedimientos<sup>26</sup> independientes del concepto bajo estudio (Campbell y Fiske, 1959), produciéndose una correlación alta y positiva con otras medidas diseñadas para medir el mismo concepto (Churchill, 1979).

Uno de los métodos que está cobrando un mayor relieve para examinar la validez convergente es el análisis factorial confirmatorio (AFC) (Gerbing y Anderson, 1988). Mediante éste se trata de estimar la relación entre los conceptos a medir y los indicadores utilizados para medirlos, incluyendo además los errores de medida para cada indicador, debido al hecho de que ninguno de ellos por sí solo es una medida perfectamente válida del constructo multidimensional.

---

<sup>26</sup> Por procedimientos entendemos tanto un tipo diferente de escala como valoraciones procedentes de diferentes tipos de sujetos sobre el mismo concepto.

Por otra parte, la validez discriminante consiste en el grado en que una medida no se correlaciona con otras medidas de las que se supone que debe diferir. Requiere, pues, de la existencia de una baja correlación entre la medida de interés y otras medidas que supuestamente no están midiendo la misma variable o concepto (Heeler y Ray, 1972). Una técnica utilizada para asegurar la validez discriminante entre variables latentes consiste en comprobar que la correlación es significativamente menor, no a la unidad, sino a la correlación observada en el caso de que la real fuera perfecta.

### **3.1. EVALUACIÓN DE LA FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LA ESCALA DE MEDIDA: “ESTRUCTURA ORGANIZATIVA”**

Como hemos comentado en el epígrafe anterior, para comprobar la validez de la escala de medida utilizaremos un método confirmatorio, el análisis factorial confirmatorio, un caso particular y simplificado del análisis de ecuaciones estructurales. A diferencia de éste último sólo se establecen relaciones entre las variables observables y sus conceptos latentes, sin llegar a establecer relaciones causales entre las variables.

Sin embargo, previo al análisis confirmatorio nos hemos asegurado que las distintas escalas de medida cumplieran con la condición de unicidad mediante un estudio exploratorio. Del mismo se deduce la necesidad de eliminar COMPLE4, COMPLE5, FORMA6 y FORMA9 para conseguir que en todos los casos sólo un factor tuviera un valor propio mayor a la unidad (tabla 6.8). Posteriormente, hemos confirmado que ninguno de los indicadores implicará una disminución de la fiabilidad de la escala. Como se observa en la tabla 6.8, en todos los casos, el Alpha de Cronbach es menor al eliminar cualquier indicador, mostrando por tanto, que los indicadores son fiables considerados de manera independiente.

TABLA 6.8. ESTUDIO DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y FIABILIDAD:

“ESTRUCTURA ORGANIZATIVA”

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el indicador	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el indicador
<b>Complejidad</b>	2 48,87% 21,02%		1 79,80%	
COMPLE1		0,8157		0,8157
COMPLE2		0,7994		0,7994
COMPLE3		0,8439		0,8439
COMPLE4	Eliminado		Eliminado	
COMPLE5	Eliminado		Eliminado	
	Alpha=0,8717		Alpha=0,8717	
<b>Formalización</b>	2 47,09% 22,23%		1 63,46%	
FORMA1		0,8962		0,8962
FORMA2		0,8924		0,8924
FORMA3		0,8791		0,8791
FORMA4		0,8808		0,8808
FORMA5		0,8895		0,8895
FORMA6	Eliminado		Eliminado	
FORMA7		0,8943		0,8943
FORMA8		0,8788		0,8788
FORMA9	Eliminado		Eliminado	
	Alpha=0,9020		Alpha=0,9020	

TABLA 6.8. ESTUDIO DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y FIABILIDAD:

## "ESTRUCTURA ORGANIZATIVA" (CONTINUACIÓN)

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el indicador	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el indicador
Descentralización	1 59,55%		1 59,55%	
DESC1		0,9155		0,9155
DESC2		0,9140		0,9140
DESC3		0,9153		0,9153
DESC4		0,9189		0,9189
DESC5		0,9146		0,9146
DESC6		0,9160		0,9160
DESC7		0,9139		0,9139
DESC8		0,9140		0,9140
DESC9		0,9190		0,9190
DESC10		0,9173		0,9173
	Alpha=0,9236		Alpha=0,9236	

Con carácter previo al análisis factorial confirmatorio de los datos a través del programa LISREL 8.3, evaluamos la condición de normalidad de las variables, ya que el método de estimación utilizado depende de esta condición (Chou *et al.*, 1991). El test de normalidad multivariante proporcionado por el programa PRELIS<sup>27</sup> muestra la ausencia de normalidad de los datos. Esto implica considerar como método de estimación apropiado el de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS). Para utilizar este método de estimación se necesita calcular las matrices de

---

<sup>27</sup> Ver tabla 6.9. Test de normalidad multivariante

correlaciones policóricas y de covarianzas-varianzas asintótica como matrices de entrada. El cálculo de la matriz de covarianzas asintótica exige que el tamaño de la muestra sea relativamente grande, en función del número de variables, ya que, en caso contrario no se produce convergencia. Por tanto, siempre que la matriz de covarianzas asintóticas no converge hemos usado las estimaciones mínimo cuadráticas ordinarias.

TABLA 6.9. TEST DE NORMALIDAD MULTIVARIANTE:

"ESTRUCTURA ORGANIZATIVA"

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
Valor Z	Valor p	Valor z	Valor p	$\chi^2$	Valor p
21,337	<0,001	11,252	<0,001	581,880	<0,001

Una vez obtenidos los resultados, se ha estudiado en primer lugar, la fiabilidad de los indicadores. Para que un indicador sea fiable, Hulland (1999) afirma que debe cumplir tres condiciones: 1) que las cargas factoriales sean estadísticamente significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,05$ ); 2) que las cargas factoriales sean superiores a 0,4; y 3) que la fiabilidad individual sea superior al 50%.

En la tabla 6.10 se muestra el modelo de medida original y el final. Como puede observarse todos los ítems presentan una carga factorial superior al nivel recomendado de 0,4 y son significativamente diferentes de cero, siendo sus valores t superiores al valor crítico ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,05$ ). Igualmente, la fiabilidad individual es superior al nivel de 0,5 recomendado, a excepción de los ítems DESC4 Y DESC9, que presentan una fiabilidad algo inferior ( $R^2 = 0,44$ ). Esto es indicativo de que el porcentaje de varianza explicada de estas variables es algo bajo, por lo que deben ser eliminados de la escala. Cuando hay más de un indicador a eliminar deben ser eliminados de uno en uno y volver a estimar nuevamente el modelo para evitar con ello suprimir un indicador que pudiera ser significativo en un paso posterior. Así, en primer lugar,

eliminamos DESC9 pasando a ser todas las cargas adecuadas y significativas y la fiabilidad individual por encima de 0,5 (tabla 6.10).

TABLA 6.10. VALIDEZ Y FIABILIDAD: "ESTRUCTURA ORGANIZATIVA"

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )
<b>Complejidad</b>				
COMPLE1	0,77 (15,48)	0,59	0,88 (36,64)	0,78
COMPLE2	0,94 (17,01)	0,88	0,95 (47,80)	0,90
COMPLE3	0,81 (15,95)	0,65	0,82 (29,03)	0,67
<b>Formalización</b>				
FORMA1	0,70 (19,65)	0,48	0,82 (27,26)	0,68
FORMA2	0,67 (19,09)	0,45	0,81 (26,62)	0,66
FORMA3	0,84 (22,74)	0,71	0,95 (55,78)	0,89
FORMA4	0,76 (20,93)	0,58	0,92 (48,47)	0,84
FORMA5	0,78 (21,61)	0,60	0,88 (35,55)	0,78
FORMA7	0,72 (20,24)	0,51	0,85 (30,59)	0,72
FORMA8	0,83 (22,52)	0,69	0,92 (47,94)	0,84
<b>Descentralización</b>				
DESC1	0,79 (24,96)	0,62	0,97 (58,01)	0,94
DESC2	0,78 (24,86)	0,61	0,93 (49,30)	0,86
DESC3	0,76 (24,21)	0,58	0,97 (59,62)	0,93
DESC4	0,66 (21,51)	0,44	0,83 (28,49)	0,69
DESC5	0,77 (24,67)	0,59	0,94 (48,79)	0,89
DESC6	0,72 (23,28)	0,52	0,89 (37,17)	0,78
DESC7	0,76 (24,09)	0,57	0,93 (50,04)	0,86
DESC8	0,75 (24,01)	0,57	0,95 (58,65)	0,91
DESC9	0,67 (21,73)	0,44	Eliminado	
DESC10	0,69 (22,46)	0,48	0,88 (37,88)	0,77

Una vez asegurada la fiabilidad individual de cada uno de los indicadores es necesario analizar la consistencia interna del instrumento de medida propuesto (tabla 6.11). Además del estadístico Alpha de Cronbach, hemos calculado la fiabilidad compuesta y la varianza extraída. Así, con respecto a la fiabilidad compuesta los valores se encuentran entre 0,78 y 0,96, superando el límite de 0,70 considerado como aceptable. Igualmente para el caso de la varianza extraída todos los valores superan el umbral mínimo de 0,5.

TABLA 6.11. CONSISTENCIA INTERNA DEL MODELO DE MEDIDA:

"ESTRUCTURA ORGANIZATIVA"

Escala	Alpha de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída
Complejidad	0,8717	0,915	0,784
Formalización	0,9020	0,784	0,773
Descentralización	0,9190	0,959	0,846

Seguidamente es necesario comprobar la validez discriminante de las distintas escalas de medida. En primer lugar, utilizamos una técnica que consiste en comprobar si la variación producida entre el modelo general y el modelo restringido es estadísticamente significativa. Para ello, se fija la correlación entre dos conceptos latentes en la unidad y se comprueba la variación en el valor del estadístico  $\chi^2$ . Según el test de la diferencia en la  $\chi^2$  existe validez discriminante ya que  $\Delta\chi^2=88,45$  para un grado de libertad es significativo al 0,005, por lo que se rechaza la hipótesis nula de correlación perfecta.

En segundo lugar, utilizamos una técnica más exigente, utilizada por autores como Howell (1987), Szulanski (1996) y Molina (2003) para asegurar la validez discriminante. Ésta consiste en comprobar que la correlación sea significativamente menor que la correlación observada en el caso de que la real fuera perfecta. Para ello, se compara con  $(\text{fiabilidad compuesta}_i^{0,5}) * (\text{fiabilidad compuesta}_j^{0,5})$ , debiendo ser, por tanto, la observada menor a esta cifra. Hemos realizado esta prueba, cuyos

resultados se muestran en la tabla 6.12, verificando que no existen problemas de validez discriminante entre las distintas escalas.

TABLA 6.12. ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DISCRIMINANTE\*

Escala	1	2	3
Complejidad		0,84	0,93
Formalización	0,49		0,86
Descentralización	0,47	0,47	

(\*) Cuadrante superior: (fiabilidad compuesta<sub>i</sub><sup>0,5</sup>) \* (Fiabilidad compuesta<sub>j</sub><sup>0,5</sup>)

Cuadrante inferior: correlaciones.

A continuación, realizamos el análisis de la bondad del ajuste global del modelo mediante tres tipos de medidas: medidas de ajuste absoluto, medidas incrementales y medidas de ajuste de parsimonia. Para el modelo final estos datos pueden ser observados en la tabla 6.13.

Entre las medidas de ajuste absoluto del modelo, el indicador básico es la no significación del estadístico ratio de verosimilitud, que se distribuye según una  $\chi^2$  (Jöreskog y Sörbom, 1998; Hair *et al.*, 1999). Este estadístico asume la hipótesis nula de que la matriz observada y la estimada no son estadísticamente distintas. Como es habitual cuando se trabaja con tamaños muestrales del orden de 200 o más siempre es significativo (Everitt y Dunn, 1991; Sharma, 1996; Hair *et al.*, 1999), tal y como es nuestro caso ( $\chi^2=279,75$ ; g.d.=149;  $p<0.01$ ). Por ello, es necesario completar esta medida con otras de calidad de ajuste. Entre éstas, unos índices menos sensibles al tamaño muestral, son el índice de bondad de ajuste (GFI) y el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA). El GFI toma un valor de 0,98 por encima de los valores superiores recomendados de 0,90 o 0,95 (Jöreskog y Sörbom, 1998; Hair *et al.*, 1999). En cuanto al RMSEA es un indicador que representa la bondad del ajuste que podría esperarse si el modelo fuera estimado con la población y no sólo con la muestra extraída de la estimación. El ajuste es mejor cuanto menor es este indicador, siendo aceptable para valores

menores de 0,08. Este indicador toma un valor de 0,066, siendo indicativo, junto con GFI, de un buen ajuste global del modelo.

Por su parte, el resto de medidas de ajuste absoluto, el parámetro de no centralidad (NCP), el residuo cuadrático medio (RMSR) y el índice de validación cruzada esperada (ECVI) son útiles para comparar modelos alternativos cuando éstos presentan diferente número de parámetros a estimar y, por tanto, diferente número de grados de libertad. En estos casos, el mejor modelo es aquel que presenta unos valores menores de estas medidas (Brown y Cudeck, 1989; Jöreskog y Sörbom, 1998; Hair *et al.*, 1999). En el caso que nos ocupa destacamos que el RMSR toma un valor de 0,0579 muy próximo a 0 e indica un buen ajuste.

Con relación a las medidas de ajuste incremental, éstas comparan el modelo propuesto con un modelo nulo. Estos índices pueden tomar valores entre 0 (mal ajuste) y 1 (ajuste perfecto), y aunque no existe un límite establecido, se recomienda que tomen valores superiores a 0,9 (Jöreskog y Sörbom, 1998; Hair *et al.*, 1999). En nuestro caso todos los indicadores superan el umbral mínimo (AGFI=0,97; NFI=0,96; TLI=0,98; CFI=0,98; IFI=0,98; RFI=0,96).

Por último, queda por estudiar la parsimonia del modelo. Dentro de las medidas propuestas, sólo la chi-cuadrada normada sirve en el análisis confirmatorio. Esta medida debe tomar valores superiores a la unidad para asegurar que no existe un sobre ajuste a los datos, y menores a tres o incluso cinco (Hair *et al.*, 1999) para ser verdaderamente representativo de los datos. En nuestro caso, el valor obtenido es de 1,87, estando, por tanto, dentro de los límites aceptables. El resto de medidas son válidas para la comparación entre distintos modelos alternativos. Así, el índice de ajuste de parsimonia (PGFI) varía entre 0 y 1, indicando los valores elevados una mayor parsimonia del modelo y siendo preferibles valores altos (Mulaik *et al.*, 1989; Hair *et al.*, 1999). El índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI) se utiliza igualmente para comparar modelos alternativos y no existen niveles recomendados de ajuste, pero se propone que diferencias de 0,06 y 0,09 indicarían

diferencias sustanciales entre los modelos (Hair *et al.*, 1999). Finalmente, el criterio de información de Akaike (AIC) permite comparar modelos siendo preferible el modelo con menor AIC (Akaike, 1987; Bollen, 1989; Hair *et al.*, 1999).

TABLA 6.13. MEDIDAS DE LA BONDAD DE AJUSTE:

“ESTRUCTURA ORGANIZATIVA”

<b>Medidas de ajuste absoluto</b>	
Chi-cuadrado	279,75
Grados de libertad	149
Nivel de significación	p<0,01
Parámetro de no centralidad (NCP)	130,75
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0,98
Residuo cuadrático medio (RMSR)	0,057
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA)	0,066
Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	1,80
<b>Medidas de ajuste incremental</b>	
Índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI)	0,97
Índice de ajuste normal (NFI)	0,96
Índice de Tucker-Lewis (TLI)	0,98
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,98
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,98
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,96
<b>Medidas de ajuste de parsimonia</b>	
Chi-cuadrado normada	1,87
Índice de ajuste de parsimonia (PGFI)	0,77
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	0,84
Criterio de información de Akaike (AIC)	361,75

En resumen, podemos considerar que el modelo de medida de la estructura organizativa es fiable y válido para ser usado posteriormente en la comprobación de las hipótesis.

### **3.2. EVALUACIÓN Y FIABILIDAD DE LA ESCALA DE MEDIDA DEL "CLIMA ORGANIZACIONAL"**

En el caso del modelo de medida del clima organizacional vamos a seguir los mismos pasos que hemos realizado para el modelo de medida de la estructura organizativa. Tras un análisis previo de la unidimensionalidad y de la fiabilidad mediante el estadístico Alpha de Cronbach, hemos realizado un estudio confirmatorio para asegurar la fiabilidad individual de los indicadores, la consistencia interna y la validez discriminante.

Así, en primer lugar, hemos comprobado que las distintas escalas de medida cumplían con la condición de unicidad mediante un estudio exploratorio. Como puede observarse en la tabla 6.14, en todos los casos, sólo un factor tiene un valor propio asociado superior a la unidad. Posteriormente, nos hemos asegurado de que los indicadores de partida en el análisis factorial confirmatorio maximizan la consistencia interna tomados de manera individual. Para esto último, comprobamos que la eliminación del indicador CLIMA5 aumentaba ligeramente el valor de Alpha para el clima de apoyo a la innovación. Sin embargo, se tomó la decisión de mantenerlo ya que la ganancia era mínima y el estadístico era bastante elevado (0,9319).

Realizado este análisis previo, hemos pasado a realizar el análisis factorial confirmatorio. Para ello, debemos comenzar calculando el test de normalidad multivariante. Como puede observarse en la tabla 6.15, para un nivel de significación del 5% no existen diferencias significativas en asimetría, curtosis y en la evaluación conjunta del nivel de asimetría y curtosis. Por tanto, los datos no se distribuyen según una normal y la estimación mediante máxima verosimilitud no es adecuada. Por ello, se

utilizó el programa PRELIS para el cálculo de las matrices de covarianzas asintóticas y de correlaciones policóricas, necesarias para la estimación mediante mínimos cuadrados ponderados (WLS).

TABLA 6.14. ESTUDIO DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y FIABILIDAD:

"CLIMA ORGANIZACIONAL"

Escala	Modelo inicial- final	
	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem
<b>Clima de innovación</b>	1 78,95%	
CLIMA1		0,9147
CLIMA2		0,9070
CLIMA3		0,9059
CLIMA4		0,9188
CLIMA5		0,9345
	Alpha=0,9319	
<b>Cohesión</b>	1 86,60%	
COHES1		0,9074
COHES2		0,8804
COHES3		0,8749
	Alpha= 0,9222	
<b>Presión</b>	1 73,25%	
PRES1		0,8141
PRES2		0,7252
PRES3		0,6981
	Alpha= 0,8159	

TABLA 6.15. TEST DE NORMALIDAD MULTIVARIANTE: "CLIMA ORGANIZACIONAL"

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
Valor Z	Valor p	Valor z	Valor p	$\chi^2$	Valor p
13,827	<0,001	9,605	<0,001	283,447	<0,001

Seguidamente, se ha realizado el análisis factorial confirmatorio utilizando el paquete informático LISREL 8.3. De la información suministrada, recogida en la tabla 6.16, nos debemos fijar en primer lugar, en la fiabilidad individual de los indicadores. Como hemos comentado anteriormente, hemos verificado que todos los indicadores poseen una carga factorial sobre su variable latente superior al mínimo recomendado de 0,4, y además son significativamente diferentes de cero, al ser sus valores t superiores al valor crítico ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,05$ ). Igualmente, la fiabilidad individual es superior al nivel de 0,5 recomendado. Por tanto, queda asegurada la fiabilidad individual de todos los indicadores.

TABLA 6.16. VALIDEZ Y FIABILIDAD: "CLIMA ORGANIZACIONAL"

Escala	Modelo inicial-final	
	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad ( $R^2$ )
<b>Clima de innovación</b>		
CLIMA1	0,92 (57,92)	0,84
CLIMA2	0,97 (96,26)	0,93
CLIMA3	0,95 (85,30)	0,91
CLIMA4	0,89 (43,68)	0,79
CLIMA5	0,81 (28,59)	0,66
<b>Cohesión</b>		
COHES1	0,89 (43,53)	0,79
COHES2	0,93 (60,95)	0,87
COHES3	0,93 (59,88)	0,86
<b>Presión</b>		
PRES1	0,73 (17,83)	0,54
PRES2	0,87 (25,05)	0,75
PRES3	0,89 (26,62)	0,79

Para estudiar la consistencia interna de las distintas escalas, además del estadístico Alpha de Cronbach, que puede observarse en la tabla 6.17, hemos calculado la fiabilidad compuesta y la varianza extraída de cada escala de medida. Así, con respecto a la fiabilidad compuesta, los valores superan el límite de 0,70 considerado como aceptable. Igualmente, para el caso de la varianza extraída todos los valores superan el umbral mínimo de 0,50. Por tanto, en global, existe validez convergente y consistencia interna en las distintas escalas de medida propuestas.

TABLA 6.17. CONSISTENCIA INTERNA DEL MODELO DE MEDIDA:

"CLIMA ORGANIZACIONAL"

Escala	Alpha de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída
Clima de innovación	0,9319	0,962	0,838
Cohesión	0,9222	0,870	0,693
Presión	0,8159	0,940	0,840

Igualmente, es necesario estudiar la validez discriminante de las distintas escalas de medida. Los datos para analizar la validez discriminante se encuentran en la tabla 6.18. Como puede observarse, en todos los casos, la correlación observada es menor a la correlación esperada. Por tanto, existe validez discriminante y los resultados obtenidos y los coeficientes de los análisis casuales no van a verse modificados por los problemas de colinealidad.

TABLA 6.18. ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DISCRIMINANTE\*

Escala	1	2	3
Clima de innovación		0,91	0,95
Cohesión	0,58		0,90
Presión	-0,13	-0,16	

(\*) Cuadrante superior:  $(\text{fiabilidad compuesta}_i^{0,5}) * (\text{fiabilidad compuesta}_j^{0,5})$

Cuadrante inferior: correlaciones.

Además, para comprobar la validez discriminante hemos fijado la correlación entre los dos conceptos latentes en la unidad; de este modo verificamos si la variación producida entre el modelo general y el restringido es significativa. En nuestro caso, se puede asegurar que existe validez discriminante, ya que  $\Delta\chi^2=79,31$  para un grado de libertad es significativo al 0,005, por lo que se rechaza la hipótesis nula de correlación perfecta.

Finalmente, es necesario comprobar las medidas de bondad de ajuste del modelo propuesto. Para ello se recogen las distintas medidas de ajuste absoluto, incremental y de parsimonia en la tabla 6.19. Entre las medidas de ajuste absoluto destacamos la prueba de la chi-cuadrado que obtiene un valor de 98,75 con 41 grado de libertad con un nivel de significación de 0,01. Éste es un resultado esperado debido a la propensión de este indicador a mostrar problemas de ajuste conforme la muestra es suficientemente grande. En cambio, la medida GFI toma un valor de 0,99, un ajuste casi perfecto. El valor RMSEA=0,084 es superior al valor mínimo aceptable. No obstante, el umbral superior aceptable es de 0,10 para autores como Hair *et al.* (1999). Teniendo en cuenta estos datos, podemos afirmar que el modelo presenta un ajuste absoluto entre la matriz estimada por el modelo y la matriz de datos iniciales.

Igualmente, el resto de medidas de ajuste absoluto (NCP, RMSR y ECVI) son medidas idóneas para comparar modelos alternativos. En el caso que nos ocupa, solamente podemos utilizar el RMSR que toma un valor de 0,084 próximo a cero, y que es indicativo de un buen ajuste.

Con relación a las medidas de ajuste incremental, el AGFI=0,98, NFI=0,99 y el TLI=0,99 poseen valores superiores al nivel de aceptación del 0,9. Los índices CFI, IFI y RFI tienen un ajuste casi perfecto. En general, las medidas de ajuste incremental son muy buenas. Esto nos indica que el modelo presenta una mejora incremental con respecto al modelo nulo muy significativa y superior al mínimo de aceptación de 0,90. Dentro de las medidas de ajuste de la parsimonia, la  $\chi^2$  normada está entre los límites de 1,0 y 3,0 (Hair *et al.*, 1999). El resto de

indicadores son útiles para compararlos con modelos alternativos que no poseemos. Por tanto, teniendo en cuenta los datos anteriores, podemos considerar que el modelo de medida del clima organizacional es fiable y válido para ser usado posteriormente en la verificación de las hipótesis.

TABLA 6.19. MEDIDAS DE LA BONDAD DE AJUSTE: "CLIMA ORGANIZACIONAL"

<b>Medidas de ajuste absoluto</b>	
Chi-cuadrado	98,75
Grados de libertad	41
Nivel de significación	p<0,01
Parámetro de no centralidad (NCP)	57,75
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0,99
Residuo cuadrático medio (RMSR)	0,084
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA)	0,084
Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	0,74
<b>Medidas de ajuste incremental</b>	
Índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI)	0,98
Índice de ajuste normal (NFI)	0,99
Índice de Tucker-Lewis (TLI)	0,99
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,99
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,99
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,98
<b>Medidas de ajuste de parsimonia</b>	
Chi-cuadrado normada	2,4
Índice de ajuste de parsimonia (PGFI)	0,62
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	0,74
Criterio de información de Akaike (AIC)	148,75

### 3.3. EVALUACIÓN DE LA FIABILIDAD Y VALIDEZ DE LA ESCALA DE MEDIDA: “OTROS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN Y EL DESEMPEÑO”

Para comprobar la validez de la escala de medida, como en los casos anteriores, vamos a seguir un método confirmatorio. Sin embargo, previamente a este análisis vamos a analizar, en primer lugar, la unidimensionalidad de la escala de medida. Para ello, hemos realizado un análisis factorial exploratorio para cada escala de manera individual. Como se observa en la tabla 6.20 todos los factores tienen un valor propio asociado mayor a la unidad, a excepción de la escala de incertidumbre. En este caso fue necesario eliminar el indicador INCER7 para obtener un solo factor.

En segundo lugar, se aplicó un método iterativo para la purificación de la escala. Este método consiste en eliminar aquellos indicadores que disminuyen la consistencia interna de la escala de medida. Para ello, calculamos el valor del estadístico Alpha de Cronbach para cada escala y el valor de dicho indicador si se eliminase un indicador específico. Los resultados pueden observarse en la tabla 6.20. En todos los casos, el estadístico Alpha superó el valor mínimo recomendable de 0,70. Respecto a la maximización de la consistencia interna fue necesario eliminar los indicadores DESEMP7, DESEMP2, DESEMP6 de la escala de medida del desempeño. La eliminación de los indicadores se fue realizando de manera secuencial. Con el indicador RC4 de la escala de resistencia al cambio, se tomó la decisión de mantenerlo; aunque su eliminación aumentaba ligeramente el valor de Alpha, la ganancia era mínima.

Posteriormente, evaluamos la condición de normalidad de las variables, ya que el método de estimación utilizado depende de esta condición (Chou *et al.*, 1991).

TABLA 6.20. ESTUDIO DE LA UNIDIMENSIONALIDAD Y FIABILIDAD:

"OTROS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN Y EL DESEMPEÑO"

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem
<b>Resistencia al cambio</b>	1 63,36%		1 63,36%	
RC1		0,8273		0,8273
RC2		0,8026		0,8026
RC3		0,8099		0,8099
RC4		0,8518		0,8518
RC5		0,8079		0,8079
	Alpha=0,8508		Alpha=0,8508	
<b>Incertidumbre</b>	2 46,65% 15,77%		1 52,17%	
INCER1		0,7845		0,7845
INCER2		0,7493		0,7493
INCER3		0,7449		0,7449
INCER4		0,7870		0,7870
INCER5		0,7906		0,7906
INCER6		0,8032		0,8032
INCER 7	Eliminado		Eliminado	
	Alpha=0,8147		Alpha=0,8147	
<b>Desempeño</b>	1 58,471%		1 80,56%	
DESEMP1		0,8186		0,9016
DESEMP2		0,8524	Eliminado	
DESEMP3		0,8115		0,9093
DESEMP4		0,8050		0,8757
DESEMP5		0,8069		0,8938
DESEMP6		0,8381	Eliminado	
DESEMP7		0,8952	Eliminado	
	Alpha=0,8550		Alpha=0,9195	

El test de normalidad multivariante<sup>28</sup> proporcionado por el programa PRELIS muestra, para un nivel de significación del 5%, la existencia de diferencias significativas tanto de asimetría como curtosis. Además, la condición de normalidad exige la evaluación conjunta de ambas, obteniéndose que el grado de asimetría y curtosis de los indicadores es significativamente distinto al de la distribución normal. Al no cumplir la condición de normalidad, no es aconsejable el uso del método de estimación de máxima verosimilitud. Por tanto, se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS), siendo necesario calcular las matrices de correlaciones policóricas y la matriz asintótica de covarianzas.

TABLA 6.21. TEST DE NORMALIDAD MULTIVARIANTE:

“OTROS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN Y EL DESEMPEÑO”

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
Valor Z	Valor p	Valor z	Valor p	$\chi$	Valor p
46,488	<0,001	15,158	<0,001	2390,868	<0,001

Una vez obtenidos los resultados, en primer lugar, se ha estudiado para cada indicador si cumple que las cargas factoriales sean estadísticamente significativas ( $t > 1,96$ ;  $p < 0,05$ ) y que las cargas factoriales sean superiores a 0,4. En la tabla 6.22, como puede observarse, todos los indicadores del modelo inicial exceden del valor crítico de 1,96 para un nivel de significación del 0,05; por tanto, son estadísticamente significativos. Además, las cargas factoriales son superiores al nivel mínimo aceptable de 0,4, a excepción del indicador RC1.

En segundo lugar, para cada ponderación estimada también se debe comprobar la fiabilidad individual o la proporción de varianza que cada

---

<sup>28</sup> Ver tabla 6.21. Test de normalidad multivariante: “Otros determinantes de la innovación y el desempeño”.

indicador tiene en común con su concepto o variable latente. Aunque es difícil establecer qué nivel indica una alta fiabilidad individual, autores como Sharma (1996) o Hair *et al.* (1999) establecen que un indicador debe tener al menos 50% de su varianza en común con la variable latente, dando lugar a un nivel mínimo exigido de 0,5. Como puede observarse en la tabla 6.22, la fiabilidad de los indicadores RC1, INCER3, INCER4 y INCER6 no es superior al 50%. En el caso de obtener algún parámetro no significativo (RC1) o con una varianza individual muy inferior al 0,5, el indicador debe eliminarse y proceder nuevamente a la estimación del modelo. La eliminación de los parámetros debe realizarse uno a uno, pues cualquier modificación en el modelo puede afectar al resto de parámetros estimados y comenzando por aquellos con menor fiabilidad.

Así, en primer lugar, se eliminó el indicador RC1 y posteriormente INCER6 ( $R^2=0,043$ ), INCER5 ( $R^2=0,40$ ), INCER4 ( $R^2=0,40$ ). Esto nos lleva a que todos los indicadores en el modelo final tengan fiabilidades individuales bastantes elevadas y superiores al nivel de aceptación, salvo los ítems RC4 e INCER3 que presentan una fiabilidad individual de 0,46 y 0,43 respectivamente. Al ser su valor muy próximo al mínimo recomendado de 0,5 se optó por mantenerlo en la escala con la finalidad de no disminuir la validez de contenido.

Una vez asegurada la fiabilidad individual de cada uno de los indicadores, es el momento de estudiar la fiabilidad conjunta. Para ello, utilizamos el Alpha de Cronbach, la fiabilidad compuesta y la varianza extraída. Generalmente un alfa de 0,7 o superior es un buen indicador de la consistencia interna de una escala. La fiabilidad compuesta muestra el grado en que los indicadores de un concepto lo representan. Para aceptar la hipótesis de fiabilidad se exige un valor mínimo de 0,7 (Nunnally, 1994; Hair *et al.*, 1999). La varianza extraída es complementaria a la fiabilidad compuesta y expresa la cantidad total de varianza de los indicadores explicada por la variable latente. Si es elevada indica que los indicadores son muy representativos de ésta. En general se exige que su

valor exceda de 0,5 (Nunnally, 1994; Hair *et al.*, 1999). Si analizamos la tabla 6.23 observamos cómo las distintas escalas cumplen los requisitos anteriores.

TABLA 6.22. VALIDEZ Y FIABILIDAD:

“OTROS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN Y EL DESEMPEÑO”

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )
<b>Resistencia al cambio</b>				
RC1	0,21(3,41)	0,043	Ítem eliminado	
RC2	0,85 (31,19)	0,73	0,87 (32,18)	0,75
RC3	0,87 (32,55)	0,76	0,87 (33,10)	0,77
RC4	0,76(20,00)	0,58	0,76(19,47)	0,57
RC5	0,77 (23,23)	0,59	0,76 (22,62)	0,58
<b>Incertidumbre</b>				
INCER1	0,74 (19,30)	0,54	0,77 (16,73)	0,59
INCER2	0,89 (34,19)	0,79	0,84 (19,03)	0,70
INCER3	0,68 (15,63)	0,46	0,67 (13,61)	0,45
INCER4	0,68 (15,83)	0,46	Ítem eliminado	
INCER5	0,76 (19,49)	0,58	Ítem eliminado	
INCER6	0,67 (14,85)	0,44	Ítem eliminado	
<b>Desempeño</b>				
DESEMP1	0,90 (45,57)	0,81	0,91(45,81)	0,82
DESEMP3	0,91 (45,93)	0,84	0,92 (46,09)	0,85
DESEMP4	0,97 (87,65)	0,94	0,97 (96,59)	0,94
DESEMP5	0,93 (64,57)	0,87	0,94 (65,96)	0,89

TABLA 6.23. CONSISTENCIA INTERNA DEL MODELO DE MEDIDA: "OTROS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN Y EL DESEMPEÑO"

Escala	Alpha de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída
Resistencia al cambio	0,7850	0,804	0,581
Incertidumbre	0,8273	0,889	0,668
Desempeño	0,9195	0,966	0,874

Como hemos realizado anteriormente, para calcular la validez discriminante hemos fijado la correlación entre los dos conceptos latentes en la unidad. Posteriormente, hemos calculado el modelo obteniendo una variación en el valor del estadístico chi-cuadrado de 137,59 para un grado de libertad significativo al 0,005, por lo que se rechaza la hipótesis nula de correlación perfecta. Además, hemos comprobado que la correlación entre los dos constructos latentes es significativamente menor a la  $(\text{fiabilidad compuesta}_i^{0,5}) * (\text{fiabilidad compuesta}_j^{0,5})$  (tabla 6.24).

TABLA 6.24. ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DISCRIMINANTE\*

Escala	1	2	3
Resistencia al cambio		0,84	0,92
Incertidumbre	-0,04		0,88
Desempeño	0,49	-0,16	

(\*) Cuadrante superior:  $(\text{fiabilidad compuesta}_i^{0,5}) * (\text{fiabilidad compuesta}_j^{0,5})$

cuadrante inferior: correlaciones.

Finalmente, debemos examinar los distintos indicadores recogidos en la tabla 6.25 para estudiar la bondad de ajuste global del modelo. Como hemos hecho anteriormente, nos centramos en primer lugar, en los indicadores de bondad del modelo de medida de ajuste absoluto. Dentro de estos destacamos el valor de la chi-cuadrado de 119,87 para un nivel de significación de 0,01. Como este estadístico es muy sensible a las diferencias del tamaño muestral, se recomienda que el investigador

complemente esta medida con otras de calidad de ajuste. Entre éstas, destacamos  $GFI=0,98$  que cumple el nivel de aceptación y  $RMSEA$  es inferior al umbral superior de  $0,10$ .

TABLA 6.25. MEDIDAS DE LA BONDAD DE AJUSTE:

“OTROS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN Y EL DESEMPEÑO”

<b>Medidas de ajuste absoluto</b>	
Chi-cuadrado	119,87
Grados de libertad	41
Nivel de significación	$p < 0,01$
Parámetro de no centralidad (NCP)	78,87
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0,98
Residuo cuadrático medio (RMSR)	0,12
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA)	0,098
Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	0,85
<b>Medidas de ajuste incremental</b>	
Índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI)	0,98
Índice de ajuste normal (NFI)	0,98
Índice de Tucker-Lewis (TLI)	0,98
Índice de ajuste comparado (CFI)	0,99
Índice de ajuste incremental (IFI)	0,99
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,97
<b>Medidas de ajuste de parsimonia</b>	
Chi-cuadrado normada	2,9
Índice de ajuste de parsimonia (PGFI)	0,61
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	0,73
Criterio de información de Akaike (AIC)	169,87

El resto de medidas de ajuste absoluto, NCP, RMSR y ECVI, son útiles para comparar modelos alternativos, siendo el mejor modelo aquél

que presenta unos valores menores de estas medidas (Brown y Cudeck, 1989; Jöreskog y Sörbom, 1998; Hair *et al.*, 1999). En relación a las medidas incrementales de ajuste, todos los indicadores superan el umbral mínimo (AGFI=0,98; NFI=0,98; TLI=0,98; CFI=0,99; IFI=0,99; RFI=0,97). Dentro de las medidas de ajuste de la parsimonia, la  $\chi^2$  normada esta dentro de los límites señalados (Hair *et al.*, 1999). El resto de indicadores son útiles para compararlos con modelos alternativos. En resumen, los resultados anteriores otorgan, en su conjunto, validez convergente y consistencia interna a la escala propuesta. Por tanto, puede ser utilizada para la verificación de las hipótesis mediante ecuaciones estructurales y análisis de regresión.

### **3.4. EVALUACIÓN Y FIABILIDAD DE LA ESCALA DE MEDIDA: “GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA”**

En este apartado hemos considerado conveniente comprobar la fiabilidad y validez del modelo de medida de la innovación administrativa, dado que la medición de la innovación administrativa se ha planteado a partir de la definición de Damanpour (1991) y los datos tenidos en cuenta representan la diferencia entre la innovación requerida y la innovación real.

Para comprobar la validez del modelo de medida, utilizamos como en los casos anteriores, el análisis factorial confirmatorio. Antes del análisis confirmatorio, nos hemos asegurado que la escala de medida cumplía con la condición de unicidad mediante un estudio exploratorio<sup>29</sup>. En segundo lugar, hemos calculado el valor del estadístico Alpha de Cronbach para la escala y el valor de dicho indicador si se eliminase un indicador específico. Los resultados pueden verse en la tabla 6.26. El estadístico Alpha superó el valor mínimo recomendable de 0,7. En relación con la

---

<sup>29</sup> Ver tabla 6.26. Estudio de la dimensionalidad y fiabilidad: “Gap de innovación administrativa”.

maximización de la consistencia interna observamos cómo fue necesario eliminar el indicador GAPADM1 para una mejora del coeficiente.

TABLA 6.26. ESTUDIO DE LA DIMENSIONALIDAD Y FIABILIDAD:

"GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA"

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem	Nº de factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem
Gap de innovación administrativa	1 71,60%		1 79,60%	
GAPADM1		0,8707		Eliminado
GAPADM2		0,8267		0,8451
GAPADM3		0,8133		0,8465
GAPADM4		0,8010		0,7598
	Alpha=0,8658		Alpha=0,8707	

Como la escala está formada por indicadores que son el resultado de la diferencia de cada par de ítems, cada indicador oscila entre  $-6$  hasta  $+6$  disponiendo de 13 categorías posibles y pudiendo considerar como continuas las variables. Esto nos permite realizar el test de normalidad para establecer el método de estimación del modelo. Los resultados han indicado que las variables no se distribuyen como una distribución normal. Según se observa en la tabla 6.27, existen diferencias significativas para un nivel de significación del 5% tanto en asimetría como curtosis. Asimismo, la evaluación conjunta de ambos confirma los resultados.

TABLA 6.27. TEST DE NORMALIDAD MULTIVARIANTE: "GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA"

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
Valor Z	Valor p	Valor z	Valor p	$\chi^2$	Valor p
6,797	<0,001	5,542	<0,001	76,921	<0,001

La falta de normalidad de los datos nos lleva a considerar como método de estimación apropiado el de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS) y nos conduce a calcular las matrices de covarianzas asintóticas y de correlaciones policóricas, a través del programa PRELIS, como matrices de entrada.

Una vez estimados los parámetros del modelo, debemos analizar la fiabilidad individual de los indicadores. En primer lugar, hemos comprobado las cargas entre los indicadores y las variables latentes, así como su significación estadística. Como se observa en la tabla 6.28 todos los indicadores tienen un valor del estadístico t mayor o igual a 22,63, por lo que todos son significativos a un nivel de  $p < 0,001$ . Por tanto, todos los indicadores están significativamente relacionados con su variable latente y a su vez poseen una carga factorial sobre ésta mayor de 0,78, superior al mínimo aceptable de 0,4. Finalmente, la varianza extraída es superior en todos los casos al nivel mínimo de 0,5. Estos resultados nos confirman la fiabilidad individual de todos los indicadores.

TABLA 6.28. VALIDEZ Y FIABILIDAD: "GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA"

Escala	Modelo inicial-final	
	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )
<b>GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA</b>		
GAPADM2	0,78(22,88)	0,62
GAPADM3	0,78-(22,63)	0,61
GAPADM4	0,94 (35,35)	0,88

En la tabla 6.29 hemos calculado el estadístico Alpha de Cronbach, la fiabilidad compuesta y la varianza extraída para analizar la consistencia interna de la escala. Tanto la fiabilidad compuesta como el Alpha de Cronbach toman valores adecuados y superiores a los mínimos exigidos. Igualmente, la varianza extraída supera el 0,5 indicando que los indicadores son representativos de la variable latente.

TABLA 6.29. CONSISTENCIA INTERNA DE LA ESCALA:

## "GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA"

Escala	Alpha de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída
Gap de innovación administrativa	0,8707	0,876	0,702

Finalmente, comprobamos el ajuste global del modelo obteniendo que la escala final, compuesta por tres indicadores, muestra un ajuste perfecto. Por tanto, se consigue una adecuada validez convergente de la escala de medida del gap de innovación administrativa, permitiendo su utilización en el modelo de ecuaciones estructurales.

### 3.5. EVALUACIÓN Y FIABILIDAD DE LA ESCALA DE MEDIDA :

#### "GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA"

En este apartado vamos a comprobar la fiabilidad y validez del modelo de medida de la innovación técnica, dado que la medición de la innovación técnica también se ha planteado a partir de la definición de Damanpour (1991) y los datos tenidos en cuenta representan la diferencia entre la innovación requerida y la innovación real.

En primer lugar, hemos comprobado que la escala de medida cumplía con la condición de unicidad mediante un estudio exploratorio (tabla 6.30). Además, también nos hemos asegurado que en todos los casos el coeficiente Alpha de Cronbach es menor al eliminar cualquier indicador. Esto nos indica que los indicadores son fiables cuando se consideran de manera independiente.

TABLA 6.30. ESTUDIO DE LA DIMENSIONALIDAD Y FIABILIDAD:

"GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA"

Escala	Modelo inicial	
	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem
Gap de innovación técnica	66,46%	
GAPTEC1		0,7766
GAPTEC2		0,7792
GAPTEC3		0,7735
GAPTEC4		0,8144
	Alpha=0,8310	

Posteriormente, pasamos a realizar el análisis factorial confirmatorio. Anteriormente se comprobó que los datos no cumplían con la condición de normalidad (tabla 6.31), al no confirmar la hipótesis nula de falta de asimetría, curtosis y la hipótesis conjunta de ausencia de asimetría y curtosis. Esto implica que la estimación se realice mediante Mínimos Cuadrados Ponderados y con la matrices de covarianzas asintóticas y de correlaciones policóricas suministradas por el programa PRELIS.

TABLA 6.31. TEST DE NORMALIZAD MULTIVARIANTE:

"GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA"

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
Valor Z	Valor p	Valor z	Valor p	$\chi^2$	Valor p
5,260	<0,001	6,586	<0,001	71,051	<0,001

Seguidamente se comprobó si todas las cargas eran elevadas y significativamente distintas de cero (tabla 6.32). Así, todos los ítemes presentan unas cargas estadísticamente significativas y con valores

superiores a 0,4. Asimismo, la fiabilidad individual de los indicadores es bastante elevada y superior a su nivel de aceptación de 0,5, salvo el ítem GAPTEC4 que presenta una fiabilidad de 0,44. Se ha procedido a su eliminación obteniendo el modelo de medida que se presenta en la misma tabla 6.32. En este modelo final se cumplen las tres condiciones: cargas factoriales elevadas, estadísticamente significativas y varianza compartida superior al 0,5.

TABLA 6.32. VALIDEZ Y FIABILIDAD: "GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA"

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )
<b>Gap de innovación técnica</b>				
GAPTEC1	0,77 (19,93)	0,60	0,77 (18,08)	0,60
GAPTEC2	0,77 (19,65)	0,59	0,78 (18,44)	0,61
GAPTEC3	0,78 (20,16)	0,60	0,76 (17,55)	0,58
GAPTEC4	0,66 (13,80)	0,44	Eliminado	

Respecto a la consistencia interna de esta escala (tabla 6.33), se calculó el coeficiente de Alpha, la fiabilidad compuesta y la varianza extraída, presentando unos valores, respectivamente, de 0,8144, 0,815, 0,595, superiores a los mínimos exigidos.

TABLA 6.33. CONSISTENCIA INTERNA DE LA ESCALA:

"GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA"

Escala	Alpha de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída
Gap de innovación técnica	0,8144	0,815	0595

En relación con las medidas de bondad de ajuste, una vez que se elimina el ítem GAPTEC4, la escala final compuesta por tres indicadores muestra un ajuste perfecto, por tanto, una adecuada validez convergente.

## 4. ANÁLISIS DEL MODELO ESTRUCTURAL PROPUESTO

Una vez examinada la idoneidad de los distintos instrumentos de medida para su utilización en análisis causal, a continuación vamos a contrastar empíricamente las distintas hipótesis planteadas en el capítulo cinco. Para ello, utilizamos el análisis causal basado en ecuaciones estructurales. Con éste podemos, de forma simultánea, utilizar las distintas escalas de medida para los conceptos no observables y establecer relaciones entre éstos que nos permitan comprobar las hipótesis establecidas con la información empírica obtenida.

La estrategia de análisis que vamos a seguir es la estrategia de modelización confirmatoria. Esta estrategia consiste en la especificación de un modelo cuyas relaciones se han establecido de acuerdo con la teoría, y mediante el análisis de ecuaciones estructurales se evalúa su significación estadística. No consideramos adecuado una estrategia de desarrollo de modelo, puesto que se modifica sucesivamente el modelo inicial hasta alcanzar un buen ajuste. Por tanto, el modelo se justifica más sobre la base empírica que teórica. Aún así, lógicamente tendremos en cuenta los indicadores de posibles re-especificaciones, sobre todo para estudiar la idoneidad del modelo propuesto.

A la hora de elegir los constructos más idóneos para el análisis causal de ecuaciones estructurales, hemos tenido que realizar un cambio en las puntuaciones de la escala del gap de innovación. La escala con la que hemos elaborado el modelo de medida sobre la innovación, tanto administrativa como técnica, corresponde a una diferencia o gap entre los elementos del contexto y los elementos de la organización<sup>30</sup>. Esta diferencia produce tanto valores positivos (Innovación requerida–Innovación real>0) cuando la empresa tiene una cierta rigidez con

---

<sup>30</sup> GAPADM= Innovación administrativa requerida – Innovación técnica real  
GAPTEC= Innovación técnica requerida – Innovación técnica real.

respecto a los requisitos del entorno, como valores negativos (Innovación requerida–Innovación real<0) cuando las empresas innovan más con respecto a los requisitos del entorno.

Sin embargo, el objetivo de esta investigación consiste en analizar la influencia de la GCT en la capacidad de adaptación proactiva de la organización mediante la utilización de la innovación (gap de innovación) y en las relaciones entre éste y sus determinantes. Por tanto, con este fin hemos tenido que transformar las puntuaciones de nuestra escala. Con el objetivo de homogeneizar los datos que vamos a emplear en el modelo estructural hemos realizado una re-codificación de los datos, utilizando el programa SPSS.10, mediante el que hemos transformado la escala en valores positivos comprendidos entre 1 y 13. Las categorías no responden al grado de acuerdo o desacuerdo con la afirmación que implicaba cada ítem, sino que se refieren al grado de diferencia entre valores requeridos y reales (desde 13 hasta 1), reflejando el valor 13 el grado de mayor nivel de magnitud de innovación y el valor 1 el menor nivel de magnitud menor.

Aunque esta transformación nos permite hacer operativo el concepto de gap de innovación, antes de incluir un constructo sobre innovación dentro del modelo estructural es conveniente analizar sus propiedades psicométricas. Aunque esta labor la realizamos con el AFC, en el desarrollo de la escala sobre gap de innovación técnica y administrativa (escala desde –6 a +6) es conveniente realizar de nuevo este trabajo, ya que los valores de la escala son diferentes ahora (valores absolutos y escala de 1 a 13).

#### **4.1. EVALUACIÓN Y FIABILIDAD DE LA ESCALA: “GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA RE-CODIFICADO”**

Para comprobar la validez de la escala de medida re-codificada utilizamos, como en los casos anteriores, el análisis factorial confirmatorio. Previamente al análisis confirmatorio hemos comprobado

que la escala de medida cumplía con la condición de unicidad mediante un estudio exploratorio<sup>31</sup>. Posteriormente, hemos calculado el valor del estadístico Alpha de Cronbach y el valor de dicho indicador si se eliminase un indicador específico. Los resultados pueden verse en la tabla 6.34. El estadístico Alpha superó el valor mínimo recomendable de 0,7. En relación con la maximización de la consistencia interna observamos cómo fue necesario eliminar el indicador REGAPADM1 para mejorar el coeficiente.

TABLA 6.34. ESTUDIO DE LA DIMENSIONALIDAD Y FIABILIDAD:

"GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA RE-CODIFICADO"

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	Nº Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem	Nº factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem
Gap de innovación administrativa re-codificado	1 72,33%		1 79,60%	
REGAPADM1		0,8774		Eliminado
REGAPADM2		0,8305		0,8464
REGAPADM3		0,8166		0,8530
REGAPADM4		0,8086		0,7789
	Alpha=0,8702		Alpha=0,8774	

Seguidamente, realizamos el test de normalidad para establecer el método de estimación del modelo. Los resultados han indicado que las variables no se distribuyen como una normal. Según se observa en la tabla 6.35, existen diferencias significativas para un nivel de significación

<sup>31</sup>Ver tabla 6.34. Estudio de la dimensionalidad y fiabilidad "Gap de innovación administrativa re-codificado".

del 5% tanto en asimetría como curtosis. Asimismo, la evaluación conjunta de ambas confirma los resultados.

TABLA 6.35. TEST DE NORMALIDAD MULTIVARIANTE:

“GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA RE-CODIFICADO”

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
Valor Z	Valor p	Valor z	Valor p	$\chi^2$	Valor p
2,939	0,003	1,428	0,153	10,678	0,005

La falta de normalidad de los datos nos lleva a considerar como método de estimación apropiado el de Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS), y a calcular como matrices de entrada, las matrices de covarianzas asintóticas y de correlaciones policóricas a través del programa PRELIS.

Una vez estimados los parámetros del modelo, hemos comprobado las cargas entre los indicadores y las variables latentes, así como su significación estadística. Como se observa en la tabla 6.36 todos los indicadores tienen un valor del estadístico t mayor o igual a 24,12 y son significativos a un nivel de  $p < 0,001$ . A su vez poseen una carga factorial superior al mínimo aceptable de 0,4. Finalmente, la fiabilidad individual es superior en todos los casos al nivel mínimo de 0,5. Estos resultados nos confirman la fiabilidad individual de todos los indicadores.

TABLA 6.36. VALIDEZ Y FIABILIDAD:

“GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA RE-CODIFICADO

Escala	Modelo inicial-final	
	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )
<b>Gap de innovación administrativa re-codificado</b>		
REGAPADM2	0,81 (25,17)	0,65
REGAPADM3	0,79 (24,12)	0,63
REGAPADM4	0,92 (36,36)	0,86

A continuación, en la tabla 6.37 calculamos el estadístico Alpha de Cronbach, la fiabilidad compuesta y la varianza extraída para analizar la consistencia interna de la escala. Tanto la fiabilidad compuesta como el Alpha de Cronbach tomaron valores adecuados y superiores a los mínimos exigidos. También la varianza extraída superó el 0,5 indicando que los indicadores son representativos de la variable latente.

TABLA 6.37. CONSISTENCIA INTERNA DE LA ESCALA:

“GAP DE INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA RE-CODIFICADO”

Escala	Alpha de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza Extraída
Gap de innovación administrativa re-codificado	0,8774	0,880	0,712

Finalmente, comprobamos el ajuste global del modelo, obteniendo que la escala final compuesta por tres indicadores muestra un ajuste muy bueno. Por tanto, se admite una adecuada validez convergente para la escala.

#### 4.2. EVALUACIÓN Y FIABILIDAD DE LA ESCALA: “GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA RE-CODIFICADO”

Con respecto a la escala de medida re-codificada del gap de innovación técnica, en primer lugar hemos comprobado que la escala de medida cumplía con la condición de unicidad mediante un estudio exploratorio (tabla 6.38). Además, también nos hemos asegurado que en todos los casos el Alpha de Cronbach es menor al eliminar cualquier indicador. Estos resultados nos demuestran que los indicadores son fiables considerados de manera independiente.

Posteriormente, pasamos a realizar el análisis factorial confirmatorio. Previamente, comprobamos que los datos no cumplían con la condición de normalidad (tabla 6.39) al no confirmar la hipótesis nula de falta de asimetría, curtosis y la hipótesis conjunta de ausencia de asimetría y

curtosis. Por consiguiente, realizamos la estimación mediante Mínimos Cuadrados Ponderados y con las matrices de covarianzas asintóticas y de correlaciones policóricas suministradas por el programa PRELIS.

TABLA 6.38. ESTUDIO DE LA DIMENSIONALIDAD Y FIABILIDAD:

“GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA RE-CODIFICADO”

Escala	Modelo inicial	
	Número Factores (% varianza explicada)	Alpha si se elimina el ítem
Gap de innovación técnica re-codificado	66,956%	
REGAPTEC1		0,7821
REGAPTEC2		0,7835
REGAPTEC3		0,7743
REGAPTEC4		0,8218
	Alpha=0,8349	

TABLA 6.39. TEST DE NORMALIZAD MULTIVARIANTE:

“GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA RE-CODIFICADO”

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
Valor Z	Valor p	Valor z	Valor p	$\chi^2$	Valor p
4,823	<0,001	6,540	<0,001	66,09	<0,001

Seguidamente se comprobó si todas las cargas eran elevadas y significativamente distintas de cero (tabla 6.40). Así, todos los indicadores presentaron unas cargas estadísticamente significativas y con valores superiores a 0,4. Asimismo, la fiabilidad individual de los indicadores era bastante elevada y superior a su nivel de aceptación de 0,5, salvo el indicador REGAPTEC4 que presentaba una fiabilidad de 0,43. Se procedió a su eliminación obteniendo el modelo de medida que se

presenta en la misma tabla. En este modelo final se cumplen las tres condiciones: cargas factoriales elevadas, estadísticamente significativas y varianza compartida superior al 0,5.

TABLA 6.40. VALIDEZ Y FIABILIDAD:

“GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA RE-CODIFICADA”

Escala	Modelo inicial		Modelo final	
	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	$\lambda$ (valor t)	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )
<b>Gap de innovación técnica re-codificado</b>				
REGAPTEC1	0,77 (20,18)	0,60	0,77 (18,43)	0,59
REGAPTEC2	0,78 (20,24)	0,60	0,79 (19,09)	0,62
REGAPTEC3	0,79 (21,49)	0,63	0,78 (18,94)	0,61
REGAPTEC4	0,66 (13,67)	0,43	Eliminado	

Respecto a la consistencia interna de esta escala, se calculó el coeficiente Alpha, la fiabilidad compuesta y la varianza extraída, presentando unos valores superiores a los mínimos exigidos, como puede comprobarse en la tabla 6.41.

TABLA 6.41. CONSISTENCIA INTERNA DE LA ESCALA:

“GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA RE-CODIFICADA”

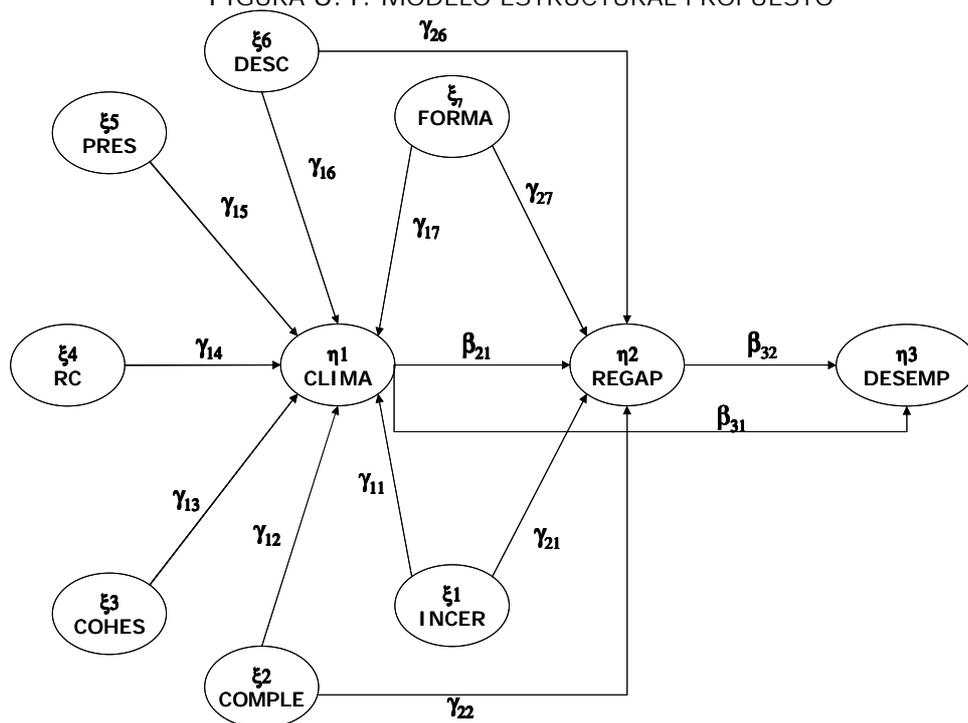
Escala	Alpha de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída
Gap de innovación técnica re-codificada	0,8218	0,822	0,607

En relación con las medidas de bondad de ajuste, una vez que se eliminó el indicador REGAPTEC4, la escala final compuesta por tres indicadores muestra un ajuste perfecto, por tanto, una adecuada validez convergente.

### 4.3. DESARROLLO Y ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

El primer paso para la aplicación de los modelos de ecuaciones estructurales es el desarrollo de un modelo basado en la teoría, realizado en el capítulo cinco. El siguiente paso es la construcción de un diagrama de relaciones causales entre las diferentes variables latentes. Este diagrama de secuencias es una representación de las relaciones entre variables dependientes e independientes y además permite analizar las relaciones de correlación entre los constructos e indicadores. El *path* diagrama o diagrama de secuencias, que recoge todas las relaciones causales entre estas variables utilizando la notación LISREL, aparece en la figura 6.1 tanto para el modelo del gap de innovación técnica como administrativa.

FIGURA 6.1. MODELO ESTRUCTURAL PROPUESTO



COHES: Cohesión	FORMA: Formalización
RC: Resistencia al cambio	INCER: Incertidumbre percibida
PRES: Presión	REGAPTEC: Gap de innovación técnica re-codificado
DESC: Descentralización	REGAPADM: Gap de innovación administrativa re-codificado
CLIMA: Clima de apoyo a la innovación	DESEMP: Desempeño
COMPLE: Complejidad	

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, el modelo de partida considera como variables exógenas<sup>32</sup> las siguientes: incertidumbre ( $\xi_1$ ), complejidad ( $\xi_2$ ), cohesión ( $\xi_3$ ), resistencia al cambio ( $\xi_4$ ), presión ( $\xi_5$ ), descentralización ( $\xi_6$ ), formalización ( $\xi_7$ ). En cuanto a las variables endógenas<sup>33</sup>, en el modelo existen tanto de primer grado como de segundo grado. Entre ellas, el clima de apoyo a la innovación ( $\eta_1$ ) es una variable endógena de primer grado, al estar explicada sólo por variables exógenas. A diferencia de ella, el gap de innovación técnica y administrativa ( $\eta_2$ ) y el desempeño ( $\eta_3$ ) son variables de segundo grado por ser dependientes de variables endógenas.

A continuación se procedió a la traducción del *path* diagrama a ecuaciones estructurales<sup>34</sup> para definir el modelo estructural. Así pues, se construye una serie de ecuaciones estructurales que constituyen el modelo estructural.

TABLA 6.42. MODELO ESTRUCTURAL

$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{12}\xi_2 + \gamma_{13}\xi_3 + \gamma_{14}\xi_4 + \gamma_{15}\xi_5 + \gamma_{16}\xi_6 + \gamma_{17}\xi_7 + \zeta_1$
$\eta_2 = \gamma_{21}\xi_1 + \gamma_{22}\xi_2 + \gamma_{26}\xi_6 + \gamma_{27}\xi_7 + \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2$
$\eta_3 = \beta_{31}\eta_1 + \beta_{32}\eta_2 + \zeta_3$

Del mismo modo, los modelos de medida que especifican la correspondencia de los indicadores para cada variable latente deben ser introducidos en las ecuaciones del modelo de medida general. Como se observa en la tabla 6.43, todos los conceptos están medidos con más de un indicador; por tanto, no fue necesario determinar la fiabilidad individual, ya que todos han sido estimados empíricamente al evaluar el modelo.

<sup>32</sup> Variables no explicadas por ninguna variable del modelo.

<sup>33</sup> Variables que se predicen mediante uno o más constructos y pueden predecir otros constructos endógenos.

<sup>34</sup> Ver Tabla 6.42. Modelo estructural.

TABLA 6.43. ECUACIONES ESTRUCTURALES DEL MODELO DE MEDIDA

$X_1 = \lambda^{X_{11}} \xi_1 + \delta_1$ INCER1 ( $X_1$ ) $X_2 = \lambda^{X_{21}} \xi_1 + \delta_2$ INCER2 ( $X_2$ ) INCER ( $\xi_1$ ) $X_3 = \lambda^{X_{31}} \xi_1 + \delta_3$ INCER3 ( $X_3$ )	$X_{17} = \lambda^{X_{16}} \xi_6 + \delta_{17}$ DESC1 ( $X_{17}$ ) $X_{18} = \lambda^{X_{26}} \xi_6 + \delta_{18}$ DESC2 ( $X_{18}$ ) $X_{19} = \lambda^{X_{36}} \xi_6 + \delta_{19}$ DESC3 ( $X_{19}$ ) $X_{20} = \lambda^{X_{46}} \xi_6 + \delta_{20}$ DESC4 ( $X_{20}$ ) DESC ( $\xi_6$ ) $X_{21} = \lambda^{X_{56}} \xi_6 + \delta_{21}$ DESC5 ( $X_{21}$ ) $X_{22} = \lambda^{X_{66}} \xi_6 + \delta_{22}$ DESC6 ( $X_{22}$ ) $X_{23} = \lambda^{X_{76}} \xi_6 + \delta_{23}$ DESC7 ( $X_{23}$ ) $X_{24} = \lambda^{X_{86}} \xi_6 + \delta_{24}$ DESC8 ( $X_{24}$ ) $X_{25} = \lambda^{X_{96}} \xi_6 + \delta_{25}$ DESC10 ( $X_{25}$ )
$X_4 = \lambda^{X_{12}} \xi_2 + \delta_4$ COMPLE1 ( $X_4$ ) $X_5 = \lambda^{X_{22}} \xi_2 + \delta_5$ COMPLE2 ( $X_5$ ) COMPLE ( $\xi_2$ ) $X_6 = \lambda^{X_{32}} \xi_2 + \delta_6$ COMPLE3 ( $X_6$ )	$X_{26} = \lambda^{X_{17}} \xi_7 + \delta_{26}$ FORMA1 ( $X_{26}$ ) $X_{27} = \lambda^{X_{27}} \xi_7 + \delta_{27}$ FORMA2 ( $X_{27}$ ) $X_{28} = \lambda^{X_{37}} \xi_7 + \delta_{28}$ FORMA3 ( $X_{28}$ ) $X_{29} = \lambda^{X_{47}} \xi_7 + \delta_{29}$ FORMA4 ( $X_{29}$ ) FORMA ( $\xi_7$ ) $X_{30} = \lambda^{X_{57}} \xi_7 + \delta_{30}$ FORMA5 ( $X_{30}$ ) $X_{31} = \lambda^{X_{67}} \xi_7 + \delta_{31}$ FORMA7 ( $X_{31}$ ) $X_{32} = \lambda^{X_{77}} \xi_7 + \delta_{32}$ FORMA8 ( $X_{32}$ )
$X_7 = \lambda^{X_{13}} \xi_3 + \delta_7$ COHES1 ( $X_7$ ) $X_8 = \lambda^{X_{23}} \xi_3 + \delta_8$ COHES1 ( $X_8$ ) COHES ( $\xi_3$ ) $X_9 = \lambda^{X_{33}} \xi_3 + \delta_9$ COHES1 ( $X_9$ )	$Y_1 = \lambda^{Y_{11}} \eta_1 + \varepsilon_1$ CLIMA1 ( $Y_1$ ) $Y_2 = \lambda^{Y_{21}} \eta_1 + \varepsilon_2$ CLIMA2 ( $Y_2$ ) $Y_3 = \lambda^{Y_{31}} \eta_1 + \varepsilon_3$ CLIMA3 ( $Y_3$ ) CLIMA ( $\eta_1$ ) $Y_4 = \lambda^{Y_{41}} \eta_1 + \varepsilon_4$ CLIMA4 ( $Y_4$ ) $Y_5 = \lambda^{Y_{51}} \eta_1 + \varepsilon_5$ CLIMA5 ( $Y_5$ )
$X_{10} = \lambda^{X_{14}} \xi_4 + \delta_{10}$ RC2 ( $X_{10}$ ) $X_{11} = \lambda^{X_{24}} \xi_4 + \delta_{11}$ RC3 ( $X_{11}$ ) RC ( $\xi_4$ ) $X_{12} = \lambda^{X_{34}} \xi_4 + \delta_{12}$ RC4 ( $X_{12}$ ) $X_{13} = \lambda^{X_{44}} \xi_4 + \delta_{13}$ RC2 ( $X_{13}$ )	$Y_6 = \lambda^{Y_{12}} \eta_2 + \varepsilon_6$ REGAPADM/REGAPTEC ( $Y_6$ ) $Y_7 = \lambda^{Y_{22}} \eta_2 + \varepsilon_7$ REGAPADM/REGAPTEC ( $Y_7$ ) $Y_8 = \lambda^{Y_{32}} \eta_2 + \varepsilon_8$ REGAPADM/REGAPTEC ( $Y_8$ ) REGAP ( $\eta_2$ )
$X_{14} = \lambda^{X_{15}} \xi_5 + \delta_{14}$ PRES1 ( $X_{14}$ ) $X_{15} = \lambda^{X_{25}} \xi_5 + \delta_{15}$ PRES2 ( $X_{15}$ ) PRES ( $\xi_5$ ) $X_{16} = \lambda^{X_{35}} \xi_5 + \delta_{16}$ PRES3 ( $X_{16}$ )	$Y_9 = \lambda^{Y_{13}} \eta_3 + \varepsilon_9$ DESEMP1 ( $Y_9$ ) $Y_{10} = \lambda^{Y_{23}} \eta_3 + \varepsilon_{10}$ DESEMP3 ( $Y_{10}$ ) $Y_{11} = \lambda^{Y_{33}} \eta_3 + \varepsilon_{11}$ DESEMP4 ( $Y_{11}$ ) DESEMP ( $\eta_3$ ) $Y_{12} = \lambda^{Y_{43}} \eta_3 + \varepsilon_{12}$ DESEMP5 ( $Y_{12}$ )

#### 4.4. IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

Una vez especificado el modelo, el segundo paso consiste en asegurar que el modelo propuesto está identificado. Esto consiste en verificar que la matriz de entrada de las variables observadas permite obtener estimaciones únicas de los parámetros no conocidos.

No existe una regla aislada que establezca la identificación de un modelo, pero se suelen usar dos normas básicas: la condición de orden y la condición de rango. La condición de orden es una condición necesaria, pero no suficiente, que establece que el número de parámetros a estimar sea menor que el número de ecuaciones. Esto implica que los grados de libertad son mayores de 0, obteniendo un modelo sobre-identificado, que es el objetivo de todos los modelos de ecuaciones estructurales. En la tabla 6.44 se comprueba que se cumple esta condición y, por tanto, la matriz de datos tiene más información que el número de parámetros a estimar.

TABLA 6.44. IDENTIFICACIÓN DEL MODELO: CONDICIÓN DE ORDEN

$P < \frac{1}{2} (k+t) (k + t + 1)$ <p>p= número de parámetros a estimar k= número de indicadores exógenos t= número de indicadores endógenos</p>
$P = 32 (\lambda^X) + 12 (\lambda^Y) + 32 (\delta) + 12 (\epsilon) + 11 (\gamma) + 3 (\beta) + 3 (\zeta) = 105$ <p><math>\lambda^X</math> = parámetros entre las variables latentes exógenas y su medida <math>\lambda^Y</math> = parámetros entre las variables latentes endógenas y su medida <math>\delta</math> = errores de medida de los indicadores de las variables exógenas <math>\epsilon</math> = errores de media de los indicadores de las variables endógenas <math>\gamma</math> = relación entre una variable latente exógena y una endógena <math>\beta</math> = relación entre dos variables latentes endógenas <math>\zeta</math> = termino de perturbación de las variables endógenas</p>
$105 < \frac{1}{2} (32+12) (32+12+1)$ $105 < 990$

Igualmente, el modelo debe también cumplir con una condición suficiente, la condición de rango. Este modelo cumple la condición de rango, ya que todos los constructos están representados por tres o más indicadores; todos los indicadores se relacionan con una única variable latente, no estando correlacionados entre sí los errores de medida; y el modelo es recursivo, no existiendo relaciones recíprocas en el modelo estructural. Así, en nuestro caso, cumplimos tanto la condición necesaria como suficiente, por tanto, el modelo está identificado.

#### 4.5. ESTIMACIÓN DEL MODELO

Antes de proceder a la estimación de los parámetros del modelo, hay que determinar el método de estimación. Al igual que hemos realizado anteriormente con los modelos de medida, se ha comprobado la condición de normalidad multivariante de las variables muestrales que forman parte tanto del modelo estructural del gap de innovación técnica como del modelo del gap de innovación administrativa.

TABLA 6.45. TEST DE NORMALIDAD MULTIVARIANTE

Asimetría		Curtosis		Asimetría y Curtosis	
<b>Modelo estructural gap innovación técnica</b>					
Valor Z	p-valor	Valor Z	p-valor	$\chi^2$	p-valor
23,596	<0,001	11,236	<0,001	683,034	<0,001
<b>Modelo estructural gap innovación administrativa</b>					
Valor Z	p-valor	Valor Z	p-valor	$\chi^2$	p-valor
22,673	<0,001	11,047	<0,001	636,077	<0,001

Los resultados establecen la ausencia de normalidad multivariante para un nivel de significación del 5% tanto en asimetría, curtosis, como en la evaluación conjunta de ambas como se observa en la tabla 6.45. Dada la ausencia de normalidad en los datos, y tal como hemos hecho

anteriormente, los estimadores Mínimo Cuadráticos han sido utilizados como método de estimación de los parámetros.

#### 4.6. EVALUACIÓN DEL MODELO

Antes de evaluar la bondad de los modelos propuestos es necesario asegurarnos de que no existen estimaciones infractoras, es decir, coeficientes estimados, tanto en los modelos de medida como los estructurales, que exceden de los límites aceptables. Las estimaciones infractoras más habituales están relacionadas con una varianza del error negativa que se debería resolver fijando ésta a un valor muy reducido de 0,005 y volver a estimar el modelo. En nuestro caso, no se ha producido ningún problema de este tipo tanto para el modelo de gap innovación administrativa como para el modelo de gap innovación técnica.

Por tanto, pasamos a la evaluación de la bondad del modelo propuesto. Para evaluar la bondad del modelo propuesto, en primer lugar, debemos evaluar el ajuste global del modelo para confirmar que el modelo propuesto es una representación fiel de la matriz de datos observada. Para evaluar la calidad del ajuste utilizamos tres tipos de medidas: medidas de ajuste absolutas, medidas de ajuste incremental y medidas de ajuste de parsimonia. Seguidamente, comprobamos las ponderaciones estimadas de los indicadores del modelo de medida y evaluamos su significación estadística. Finalmente, comprobamos el ajuste del modelo estructural estudiando la significación de las distintas ecuaciones estructurales y relaciones establecidas.

En la tabla 6.46 se reflejan todas las medidas, tanto de ajuste absoluto, como incremental y de parsimonia del modelo de gap innovación técnica. Dentro del grupo de medidas de ajuste absoluto verificamos que la  $\chi^2$  toma un valor de 1698,04 con 867 grados de libertad, resultando significativo, siendo, tal y como se ha dicho previamente, una situación esperada. Esto hace necesario la observación de otras medidas de calidad de ajuste. Por ello, hemos comprobado que

los indicadores GFI (0,96) y RMSEA (0,069) y RMSR (0,059) toman valores dentro de los límites de aceptabilidad. El primer índice queda por encima del nivel mínimo recomendado de 0,90, el segundo queda por debajo de 0,08 y el residuo cuadrático medio esta relativamente próximo a cero. Por tanto, considerándolos de manera conjunta, el modelo presentó unos indicadores de ajuste absoluto aceptables.

TABLA 6.46. MEDIDAS DE LA BONDAD DE AJUSTE:

“MODELO INICIAL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA”

<b>Medidas de ajuste absoluto</b>	
Grados de libertad	867
Valor chi-cuadrado y nivel de significación	1698,04 (p<0,01)
Parámetro de no centralidad (NCP)	831,04
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0,96
Residuo cuadrático medio (RMSR)	0,059
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA)	0,069
Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	9,67
<b>Medidas de ajuste Incremental</b>	
Índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI)	0,96
Índice de ajuste normal (NFI)	0,95
Índice Tucker-Lewis (TLI o NNFI)	1,01
Índice de ajuste comparado (CFI)	1,00
Índice de ajuste incremental (IFI)	1,01
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,95
<b>Medidas de ajuste de parsimonia</b>	
Chi-cuadrado normada	1,95
Índice de ajuste de parsimonia (PGFI)	0,84
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	0,87
Criterio de información de Akaike (AIC)	1944,04

Los índices de ajuste incremental presentaron valores superiores al mínimo recomendado de 0,90 (AGFI=0,96; NFI=0,95; TLI=1,01; CFI=1,00; IFI=1,01; RFI=0,95). Debemos señalar que las medidas de ajuste incremental TLI y IFI son superiores a la unidad, aunque existe una creencia generalizada de que los indicadores están acotados en el intervalo [0,1]. Sin embargo, Jöreskog y Sörbom (1993, p.125) afirman que valores fuera de este intervalo son igualmente posibles.

Finalmente, entre las medidas de ajuste de parsimonia la  $\chi^2$  normada toma un valor de 1,95 dentro del intervalo de valores aceptables. Esto nos indica que no existe sobre ajuste a los datos ni una mala representación de la información recogida en la matriz de correlaciones. Por tanto, el modelo propuesto presenta un buen ajuste global.

En la tabla 6.47 se reflejan los tres tipos de medidas de calidad de ajuste para el modelo gap de innovación administrativa. Con respecto a las medidas de ajuste absoluto, la  $\chi^2$  toma un valor de 1589,31 con 867 grados de libertad, indicando que es estadísticamente significativo, y tal como se ha dicho previamente, es una situación esperada por el tamaño de la muestra. Por ello, hemos analizado otros indicadores como el índice de bondad de ajuste GFI (0,96), que toma un valor superior al nivel mínimo recomendado de 0,90; el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA=0,064), que toma una valor inferior al umbral máximo establecido; y por último, el residuo cuadrático medio (RMSR=0,057), cuyo valor está próximo a cero. Por tanto, considerándolos de manera conjunta, el modelo presenta unos indicadores de ajuste absoluto aceptables.

Por otra parte, los índices de ajuste incremental (AGFI=0,96; NFI=0,95; TLI=1,02; CFI=1,00; IFI=1,02; RFI=0,95) superan todos los límites de aceptación de 0,90; por tanto, el incremento de ajuste con respecto al modelo nulo que presupone la falta de asociación entre las variables es altamente significativo. Igualmente, el índice de ajuste normado y el índice de ajuste incremental son superiores a uno. Sin

embargo, Jöreskog y Sörbom (1993, p.125) subrayan que valores fuera de este intervalo son igualmente posibles.

Entre las medidas de ajuste de parsimonia, el indicador  $\chi^2$  normada toma un valor de 1,83 estando dentro del intervalo de valores aceptables. Por tanto, el modelo de gap de innovación administrativa presenta un buen ajuste global del modelo.

TABLA 6.47. MEDIDA DE LA BONDAD DE AJUSTE:

“MODELO INICIAL GAP INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA”

<b>Medidas de ajuste absoluto</b>	
Grados de libertad	867
Valor chi-cuadrado y nivel de significación	1589,31 (p<0,01)
Parámetro de no centralidad (NCP)	722,31
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0,96
Residuo cuadrático medio (RMSR)	0,057
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA)	0,064
Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	9,13
<b>Medidas de ajuste Incremental</b>	
Índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI)	0,96
Índice de ajuste normal (NFI)	0,95
Índice Tucker-Lewis (TLI o NNFI)	1,02
Índice de ajuste comparado (CFI)	1,00
Índice de ajuste incremental (IFI)	1,02
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,95
<b>Medidas de ajuste de parsimonia</b>	
Chi-cuadrado normada	1,83
Índice de ajuste de parsimonia (PGFI)	0,84
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	0,87
Criterio de información de Akaike (AIC)	1835,31

Por tanto, dada la relativa bondad presentada por el ajuste global tanto del modelo de gap innovación técnica como administrativa, a continuación procedemos a analizar el modelo de medida. Para ello, en primer lugar se examinan el nivel de significación de las ponderaciones y posteriormente la fiabilidad y varianza extraída. Como se observa en la tabla 6.48 y 6.49, que recoge el estudio de fiabilidad de los indicadores de ambos modelos, todas las ponderaciones son estadísticamente significativas y ningún indicador tiene ponderaciones inferiores a 0,4. Sin embargo, la fiabilidad individual de algunos indicadores está por debajo del mínimo recomendado de 0,5, siendo conveniente su eliminación.

TABLA 6.48. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LOS INDICADORES:

“MODELO INICIAL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA”

Variable	Indicadores	$\lambda$	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	Fiabilidad compuesta	Varianza Extraída
Incertidumbre	INCER1	0,67	0,45	0,788	0,557
	INCER2	0,86	0,73		
	INCER3	0,70	0,49		
Complejidad	COMPLE1	0,72	0,53	0,870	0,708
	COMPLE2	0,95	0,91		
	COMPLE3	0,83	0,69		
Cohesión	COHES1	0,84	0,71	0,925	0,806
	COHES2	0,95	0,90		
	COHES3	0,90	0,81		
Resistencia cambio	RC2	0,80	0,64	0,844	0,578
	RC3	0,83	0,70		
	RC4	0,63	0,40		
	RC5	0,76	0,58		
Presión	PRES1	0,94	0,89	0,809	0,593
	PRES2	0,64	0,41		
	PRES3	0,70	0,48		

TABLA 6.48. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LOS INDICADORES:

"MODELO INICIAL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA" (CONTINUACIÓN)

Variable	Indicadores	$\lambda$	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	Fiabilidad compuesta	Varianza Extraída
<b>Descentralización</b>	DESC1	0,78	0,61	0,914	0,545
	DESC2	0,79	0,62		
	DESC3	0,76	0,58		
	DESC4	0,60	0,36		
	DESC5	0,77	0,59		
	DESC6	0,76	0,57		
	DESC7	0,74	0,54		
	DESC8	0,76	0,57		
	DESC10	0,68	0,46		
	<b>Formalización</b>	FORMA1	0,66		
FORMA2		0,67	0,45		
FORMA3		0,89	0,79		
FORMA4		0,74	0,54		
FORMA5		0,83	0,70		
FORMA7		0,77	0,59		
FORMA8		0,80	0,64		
<b>Clima apoyo innovación</b>		CLIMA1	0,83	0,69	0,923
	CLIMA2	0,91	0,82		
	CLIMA3	0,88	0,77		
	CLIMA4	0,80	0,64		
	CLIMA5	0,78	0,61		
<b>Gap innovación técnica recodificado</b>	REGAPTEC1	0,71	0,51	0,830	0,620
	REGAPTEC2	0,84	0,71		
	REGAPTEC3	0,80	0,65		
<b>Desempeño</b>	DESEMP1	0,76	0,57	0,915	0,731
	DESEMP3	0,92	0,84		
	DESEMP4	0,86	0,73		
	DESEMP5	0,88	0,78		

A su vez, todas las escalas cumplen con la condición de la fiabilidad compuesta superior a 0,70 y la varianza extraída superior a 0,50. Por tanto, era preciso mejorar el modelo de medida eliminando aquellos indicadores con una fiabilidad individual reducida. Como se ha venido haciendo hasta ahora, la eliminación de cualquier indicador debe ser secuencial, estimando nuevamente cada vez que se suprime uno. En este proceso iterativo de supresión de variables y estimación del modelo se ha eliminado solamente el indicador DESC4. Esto ha permitido conseguir un buen ajuste del modelo de medida, con indicadores significativos y fiabilidad y varianzas extraídas adecuadas, como analizaremos en el apartado siguiente.

TABLA 6.49. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LOS INDICADORES:

“MODELO INICIAL GAP INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA”

Variable	Indicadores	$\lambda$	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	Fiabilidad compuesta	Varianza Extraída
Incertidumbre	INCER1	0,72	0,52	0,803	0,577
	INCER2	0,83	0,70		
	INCER3	0,72	0,52		
Complejidad	COMPLE1	0,73	0,53	0,877	0,707
	COMPLE2	0,95	0,90		
	COMPLE3	0,82	0,69		
Cohesión	COHES1	0,84	0,71	0,922	0,798
	COHES2	0,94	0,89		
	COHES3	0,89	0,80		
Resistencia cambio	RC2	0,79	0,62	0,841	0,571
	RC3	0,83	0,68		
	RC4	0,65	0,42		
	RC5	0,75	0,56		
Presión	PRES1	0,87	0,76	0,813	0,595
	PRES2	0,68	0,47		
	PRES3	0,75	0,56		

TABLA 6.49. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LOS INDICADORES:

"MODELO INICIAL GAP INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA" (CONTINUACIÓN)

Variable	Indicadores	$\lambda$	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	Fiabilidad compuesta	Varianza Extraída
<b>Descentralización</b>	DESC1	0,78	0,60	0,914	0,543
	DESC2	0,78	0,61		
	DESC3	0,76	0,57		
	DESC4	0,60	0,36		
	DESC5	0,78	0,61		
	DESC6	0,75	0,56		
	DESC7	0,74	0,54		
	DESC8	0,75	0,57		
	DESC9	0,75	0,57		
	DESC10	0,68	0,46		
<b>Formalización</b>	FORMA1	0,67	0,45	0,910	0,593
	FORMA2	0,70	0,49		
	FORMA3	0,87	0,76		
	FORMA4	0,77	0,59		
	FORMA5	0,81	0,66		
	FORMA7	0,76	0,57		
	FORMA8	0,80	0,63		
	FORMA6	0,76	0,57		
<b>Clima Apoyo innovación</b>	CLIMA1	0,83	0,69	0,925	0,714
	CLIMA2	0,91	0,84		
	CLIMA3	0,88	0,77		
	CLIMA4	0,82	0,67		
	CLIMA5)	0,78	0,60		
<b>Gap innovación Administrativa recodificado</b>	REGAPADM2	0,79	0,63	0,884	0,719
	REGAPADM3	0,87	0,75		
	REGAPADM4	0,88	0,78		
<b>Desempeño</b>	DESEMP1	0,75	0,56	0,917	0,736
	DESEMP3	0,88	0,78		
	DESEMP4	0,88	0,78		
	DESEMP5	0,91	0,83		
	DESEMP2	0,88	0,78		

#### 4.7. EVALUACIÓN DEL MODELO FINAL

Una vez que el modelo ha sido estimado tras la eliminación del indicador DESC4, es necesario evaluar nuevamente la calidad del ajuste tanto para el modelo en conjunto como para el modelo de medida y el estructural. En la tabla 6.50 se recogen los distintos índices del ajuste global del modelo final del gap innovación técnica.

TABLA 6.50. MEDIDAS DE LA BONDAD DE AJUSTE:

“MODELO FINAL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA”

<b>Medidas de ajuste absoluto</b>	
Grados de libertad	825
Valor chi-cuadrado y nivel de significación	1582,10 (p<0,01)
Parámetro de no centralidad (NCP)	757,10
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0,96
Residuo cuadrático medio (RMSR)	0,058
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA)	0,068
Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	9,08
<b>Medidas de ajuste Incremental</b>	
Índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI)	0,96
Índice de ajuste normal (NFI)	0,95
Índice Tucker-Lewis (TLI o NNFI)	1,02
Índice de ajuste comparado (CFI)	1,00
Índice de ajuste incremental (IFI)	1,01
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,95
<b>Medidas de ajuste de parsimonia</b>	
Chi-cuadrado normada	1,91
Índice de ajuste de parsimonia (PGFI)	0,84
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	0,87
Criterio de información de Akaike (AIC)	1834,10

Entre las medidas absolutas, la  $\chi^2$  toma un valor de 1582,10 ( $p < 0,01$ ) siendo significativa, pero tal y como se ha comentado previamente, éste es un problema que se presenta cuando las muestras superan las 200 observaciones. Por tanto, utilizamos otros indicadores, como el GFI (0,96) que toma un valor superior a 0,9, lo que demuestra que la variabilidad explicada por el modelo es elevada. Con respecto al RMSEA es recomendable obtener valores inferiores a 0,08, siendo en nuestro caso inferior a tal límite (RMSEA=0,068), indicando la buena bondad del ajuste si el modelo fuera medido con la población y no sólo con la muestra. Igualmente, el indicador RMSR está relativamente próximo a cero (RMSR=0,058), indicando que los residuos entre las matrices de entrada estimada y observada son reducidos.

Los índices de ajuste incremental superan todos los límites de aceptación del 0,90 (AGFI=0,96; NFI=0,95; TLI=1,01; CFI=1,00; IFI=1,01; RFI=0,95). Destacando nuevamente que las medidas de ajuste incremental TLI y IFI son superiores a la unidad (Jöreskog y Sörbom, 1993, p.125). Finalmente, para el ajuste de parsimonia, el indicador  $\chi^2$  normada toma un valor de 1,91, dentro del intervalo de valores aceptables.

En la tabla 6.51 se reflejan los tres tipos de medidas de calidad de ajuste del modelo gap de innovación administrativa. Con respecto a las medidas de ajuste absoluto, la  $\chi^2$  toma un valor de 1487,50 con 825 grados de libertad, indicando que es estadísticamente significativo y tal como se ha dicho previamente, es una situación esperada por el tamaño de la muestra. El indicador GFI toma un valor de 0,97, superior al nivel mínimo recomendado de 0,90. El error de aproximación cuadrático medio (RMSEA) toma un valor de 0,063, inferior al umbral máximo establecido. Y por último, el residuo cuadrático medio (RMSR) toma un valor de 0,057, cuyo valor está próximo a cero. Por tanto, el modelo presenta un ajuste absoluto aceptable.

Por otra parte, los índices de ajuste incremental (AGFI=0,97; NFI=0,95; TLI=1,02; CFI=1,00; IFI=1,02; RFI=0,95) superan todos los

límites de aceptación de 0,90; por tanto, el incremento de ajuste con respecto al modelo nulo que presupone la falta de asociación entre las variables es altamente significativo. Igualmente, el índice de ajuste normado y el índice de ajuste incremental son superiores a uno.

TABLA 6.51. MEDIDAS DE BONDAD DE AJUSTE:

"MODELO FINAL GAP INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA

<b>Medidas de ajuste absoluto</b>	
Grados de libertad	825
Valor chi-cuadrado y nivel de significación	1487,50 (p<0,01)
Parámetro de no centralidad (NCP)	662,50
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0,97
Residuo cuadrático medio (RMSR)	0,057
Error de aproximación cuadrático medio (RMSEA)	0,063
Índice de validación cruzada esperada (ECVI)	8,60
<b>Medidas de ajuste Incremental</b>	
Índice ajustado de bondad de ajuste (AGFI)	0,96
Índice de ajuste normal (NFI)	0,95
Índice Tucker-Lewis (TLI o NNFI)	1,02
Índice de ajuste comparado (CFI)	1,00
Índice de ajuste incremental (IFI)	1,02
Índice de ajuste relativo (RFI)	0,95
<b>Medidas de ajuste de parsimonia</b>	
Chi-cuadrado normada	1,80
Índice de ajuste de parsimonia (PGFI)	0,84
Índice de ajuste normado de parsimonia (PNFI)	0,87
Criterio de información de Akaike (AIC)	1729,50

Entre las medidas de ajuste de parsimonia, el indicador  $\chi^2$  normada toma un valor de 1,80 estando dentro del intervalo de valores aceptables. En resumen, teniendo en cuenta todas las medias de ajuste, podemos concluir que ambos modelos propuestos presentan un buen ajuste global del modelo.

Comprobado que el modelo presenta un buen ajuste global, es necesario analizar el modelo de medida, es decir, si las variables latentes del modelo están correctamente medidas con las variables observadas. Como se establece en la tabla 6.52 y 6.53, todos los indicadores de las variables latentes de ambos modelos presentan unas cargas elevadas y estadísticamente significativas ( $t > 1,96$   $p < 0,05$ ). Respecto a la proporción de varianza que el indicador tiene en común con su variable latente en ambos modelos son superiores a 0,50, excepto en el caso de INCER1, INCER3, RC4, PRES2, DESC10, FORMA1 y FORMA2 para el modelo gap innovación técnica y RC4, PRES2, DESC10, FORMA1 y FORMA 2 para el modelo gap innovación administrativa. Sin embargo, en todos estos casos no se cumple de manera marginal.

TABLA 6.52. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LOS INDICADORES:

"MODELO FINAL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA"

Variable	Indicadores	$\lambda$	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	Fiabilidad Compuesta	Varianza extraída
<b>Incertidumbre</b>	INCER1	0,68	0,46	0,791	0,561
	INCER2	0,86	0,73		
	INCER3	0,70	0,49		
<b>Complejidad</b>	COMPLE1	0,73	0,53	0,879	0,711
	COMPLE2	0,96	0,91		
	COMPLE3	0,83	0,69		
<b>Cohesión</b>	COHES1	0,84	0,71	0,925	0,804
	COHES2	0,95	0,90		
	COHES3	0,90	0,80		

TABLA 6.52. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LOS INDICADORES:

"MODELO FINAL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA" (CONTINUACIÓN)

Variable	Indicadores	$\lambda$	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	Fiabilidad Compuesta	Varianza extraída
Resistencia cambio	RC2	0,80	0,64	0,845	0,660
	RC3	0,84	0,70		
	RC4	0,64	0,40		
	RC2	0,76	0,57		
Presión	PRES1	0,93	0,85	0,811	0,594
	PRES2	0,66	0,43		
	PRES3	0,71	0,50		
Descentralización	DESC1	0,77	0,59	0,912	0,567
	DESC2	0,78	0,60		
	DESC3	0,76	0,57		
	DESC5	0,77	0,59		
	DESC6	0,75	0,57		
	DESC7	0,75	0,57		
	DESC8	0,76	0,59		
	DESC10	0,68	0,46		
Formalización	FORMA1	0,66	0,43	0,909	0,590
	FORMA2	0,67	0,45		
	FORMA3	0,89	0,78		
	FORMA4	0,74	0,55		
	FORMA5	0,83	0,69		
	FORMA7	0,77	0,59		
	FORMA8	0,80	0,64		
Clima Apoyo innovación	CLIMA1	0,83	0,69	0,945	0,709
	CLIMA2	0,91	0,83		
	CLIMA3	0,88	0,78		
	CLIMA4	0,80	0,65		
	CLIMA5	0,78	0,60		
Gap innovación técnica recodificado	REGAPTEC1	0,71	0,51	0,823	0,610
	REGAPTEC2	0,84	0,70		
	REGAPTEC3	0,79	0,62		
Desempeño	DESEMP1	0,76	0,58	0,916	0,734
	DESEMP3	0,92	0,84		
	DESEMP4	0,86	0,74		
	DESEMP5	0,88	0,78		

Además, debemos analizar la fiabilidad compuesta y la varianza extraída. Como se observa, los valores de todas las escalas quedan por encima de sus niveles de aceptación, el 0,7 para la fiabilidad compuesta y de 0,5 para la varianza extraída. Por tanto, los indicadores de ambos modelos son medidas válidas y fiables de los constructos latentes.

TABLA 6.53. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LOS INDICADORES:

“MODELO FINAL GAP INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA”

Variable	Indicadores	$\lambda$	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída
Incertidumbre	INCER1	0,72	0,52	0,803	0,577
	INCER2	0,83	0,70		
	INCER3	0,72	0,52		
Complejidad	COMPLE1	0,73	0,53	0,877	0,707
	COMPLE2	0,95	0,90		
	COMPLE3	0,83	0,69		
Cohesión	COHES1	0,84	0,71	0,922	0,800
	COHES2	0,95	0,89		
	COHES3	0,89	0,80		
Resistencia cambio	RC2	0,79	0,62	0,842	0,574
	RC3	0,83	0,69		
	RC4	0,65	0,43		
	RC5	0,75	0,56		
Presión	PRES1	0,87	0,75	0,815	0,597
	PRES2	0,69	0,48		
	PRES3	0,75	0,56		
Descentralización	DESC1	0,76	0,58	0,911	0,562
	DESC2	0,77	0,59		
	DESC3	0,75	0,56		
	DESC5	0,78	0,61		
	DESC6	0,75	0,56		
	DESC7	0,75	0,56		
	DESC8	0,76	0,58		
	DESC10	0,68	0,46		

TABLA 6.53. ESTUDIO DE LA FIABILIDAD DE LOS INDICADORES:

"MODELO FINAL GAP INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA" (CONTINUACIÓN)

Variable	Indicadores	$\lambda$	Fiabilidad (R <sup>2</sup> )	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída
Formalización	FORMA1	0,67	0,45	0,910	0,594
	FORMA2	0,70	0,49		
	FORMA3	0,87	0,76		
	FORMA4	0,77	0,59		
	FORMA5	0,81	0,66		
	FORMA7	0,76	0,57		
	FORMA8	0,80	0,64		
Clima apoyo innovación	CLIMA1	0,83	0,70	0,927	0,718
	CLIMA2	0,92	0,84		
	CLIMA3	0,88	0,78		
	CLIMA4	0,82	0,68		
	CLIMA5	0,77	0,60		
Gap innovación administrativa recodificado	REGAPADM2	0,79	0,63	0,883	0,717
	REGAPADM3	0,87	0,75		
	REGAPADM4	0,88 (8,59)	0,77		
Desempeño	DESEMP1	0,75	0,56	0,918	0,737
	DESEMP3	0,88	0,78		
	DESEMP4	0,89	0,78		
	DESEMP5	0,91	0,83		

Por último, dentro del análisis del modelo de medida vamos a realizar el análisis discriminante de las distintas escalas. Para ello, utilizamos la prueba anteriormente comentada en la validación de las escalas de medida de las variables del modelo. Como puede observarse en las tablas 6.54 y 6.55 todas las escalas de ambos modelos tienen validez discriminante, ya que la correlación entre las mismas es menor a la esperada teniendo en cuenta su fiabilidad.

TABLA 6.54. ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DISCRIMINANTE:

“MODELO GAP INNOVACIÓN TÉCNICA”

Escala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 INCER		0,83	0,85	0,81	0,80	0,85	0,84	0,86	0,80	0,95
2 COMPLE	0,12		0,90	0,86	0,76	0,85	0,85	0,91	0,85	0,89
3 COHES	0,06	0,06		0,88	0,86	0,91	0,91	0,93	0,87	0,92
4 RC	-0,01	0,20	0,50		0,82	0,87	0,87	0,89	0,83	0,88
5 PRES	0,29	0,03	-0,16	-0,13		0,86	0,85	0,87	0,81	0,86
6 DESC	0,13	0,26	0,25	0,33	0,03		0,91	0,92	0,87	0,91
7 FORMA	0,02	0,30	0,32	0,41	-0,03	0,29		0,92	0,86	0,91
8 CLIMA	0,04	0,16	0,55	0,53	-0,19	0,60	0,48		0,88	0,93
9 REGAPTEC	-0,29	0,12	0,18	0,21	-0,16	0,03	0,29	0,31		0,86
10 DESEMP	-0,01	0,09	0,28	0,27	-0,11	0,28	0,26	0,50	0,26	

(\*) Cuadrante superior: (fiabilidad compuesta<sub>i</sub><sup>0,5</sup>) \* (Fiabilidad compuesta<sub>j</sub><sup>0,5</sup>); cuadrante inferior: correlaciones.

TABLA 6.55. ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DISCRIMINANTE:

“MODELO GAP INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA”

Escala	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 INCER		0,83	0,86	0,82	0,80	0,85	0,85	0,83	0,84	0,85
2 COMPLE	0,11		0,89	0,85	0,84	0,89	0,89	0,90	0,88	0,89
3 COHES	0,05	0,07		0,89	0,86	0,91	0,91	0,92	0,90	0,92
4 RC	-0,03	0,23	0,47		0,82	0,87	0,87	0,88	0,86	0,87
5 PRES	0,24	0,04	-0,15	-0,13		0,85	0,85	0,86	0,84	0,85
6 DESC	0,13	0,28	0,22	0,31	0,02		0,91	0,91	0,89	0,91
7 FORMA	0,01	0,31	0,31	0,41	-0,02	0,27		0,91	0,89	0,91
8 CLIMA	0,01	0,18	0,54	0,50	-0,16	0,58	0,48		0,90	0,92
9 REGAPADM	-0,08	-0,04	0,20	0,15	-0,10	0,05	0,07	0,35		0,90
10 DESEMP	0,01	0,09	0,27	0,26	-0,08	0,30	0,02	0,50	0,13	

(\*) Cuadrante superior: (fiabilidad compuesta<sub>i</sub><sup>0,5</sup>) \* (Fiabilidad compuesta<sub>j</sub><sup>0,5</sup>); cuadrante inferior: correlaciones.

Finalmente, es necesario analizar el ajuste del modelo estructural para comprobar que todos los parámetros estimados son significativos y que las ecuaciones estructurales presentan coeficientes de fiabilidad aceptables. En la tabla 6.56 y 6.57 se recogen los datos sobre los coeficientes  $\beta$  y  $\gamma$  estandarizados del modelo de gap innovación técnica y administrativa, junto con los valores t y el nivel de significación.

TABLA 6.56. ECUACIONES ESTRUCTURALES:

“MODELO GAP INNOVACIÓN TÉCNICA”

Variable independiente	Variables dependientes		
	CLIMA	REGAPTEC	DESEMP
INCER	0,012 (0,42)	-0,30*** (-8,71)	
COMPLE	-0,067* (-2,41)	0,11** (2,99)	
COHES	0,27*** (8,55)		
RC	0,16*** (4,67)		
PRES	-0,13*** (-5,01)		
DESC	0,44*** (19,65)	-0,22*** (-5,43)	
FORMA	0,21*** (8,62)	0,15*** (4,52)	
CLIMA		0,37*** (6,51)	0,47*** (15,57)
REGAPTEC			0,12** (3,13)
R <sup>2</sup>	0,61	0,25	0,26

Coefficientes estandarizados (valores t).

Nivel de significación: \*\*\* p<0,001; \*\* p<0,01; \* p<0,05

TABLA 6.57. ECUACIONES ESTRUCTURALES:

"MODELO GAP INNOVACIÓN ADMINISTRATIVA"

Variable Independiente	Variables dependientes		
	CLIMA	REGAPT	DESEMP
INCER	-0,034 (-1,20)	-0,048 (-1,46)	
COMPLE	-0,060* (-2,11)	-0,029 (-0,82)	
COHES	0,30*** (9,82)		
RC	0,13*** (3,83)		
PRES	-0,0940*** (-3,54)		
DESC	0,44*** (18,93)	-0,22*** (-5,58)	
FORMA	0,23*** (9,05)	0,12*** (3,58)	
CLIMA		0,57*** (8,65)	0,52*** (17,37)
REGAPADM			-0,049 (-1,50)
R <sup>2</sup>	0,60	0,17	0,26

Coeficientes estandarizados (valores t)

Nivel de significación: \*\*\* p&lt;0,001; \*\* p&lt;0,01; \* p&lt;0,05

La mayoría de los coeficientes son significativos para un nivel  $p<0,001$ , excepto los coeficientes que representan la relación del gap de innovación técnica con la complejidad y el desempeño que son significativos a  $p<0,01$  en el modelo de gap técnico y la relación

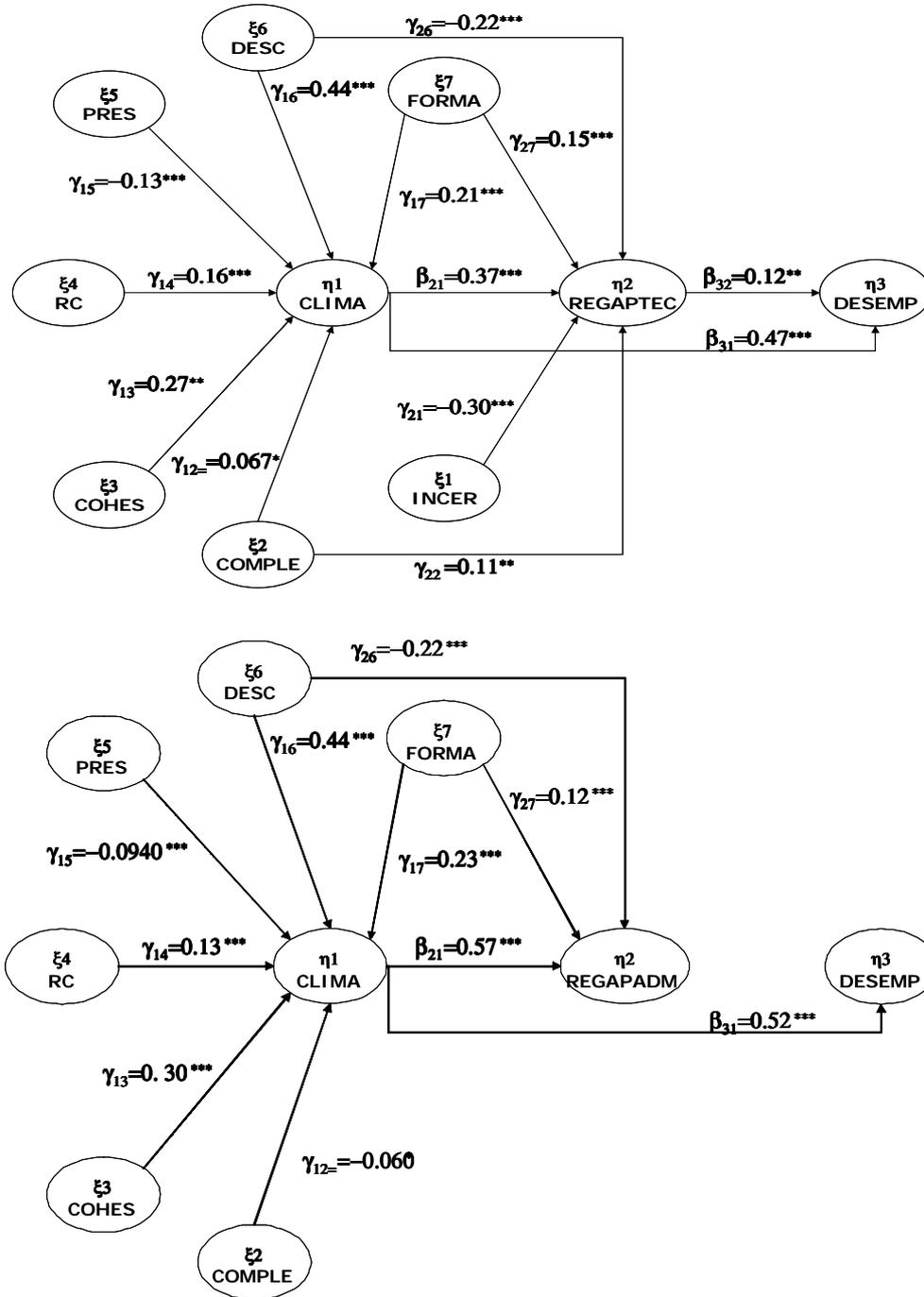
complejidad y clima de apoyo a la innovación que es significativo al nivel de  $p < 0,05$ , en el modelo de gap de innovación administrativa y técnica.

Respecto a las fiabilidades obtenidas para las distintas ecuaciones estructurales, observamos cómo la variabilidad del clima de apoyo a la innovación es explicada en un 61% para el modelo gap innovación técnica y 60% para el modelo de gap administrativo. Sin embargo, no ocurre lo mismo con relación al gap técnico (25%) y administrativo (17%), y el efecto causal del gap y el clima de apoyo a la innovación sobre el desempeño (26%) tanto para el modelo gap técnico como administrativo. Esta significación inferior no indica que no exista relación causal entre estas variables pues, como acabamos de ver, la mayoría de las relaciones son significativas, sino que deben existir otras variables no consideradas que tienen una influencia importante sobre el gap y el desempeño. No obstante, el objeto de nuestro trabajo no era determinar todos los factores explicativos del comportamiento de cada variable, sino analizar el tipo de influencia ejercida sobre la misma.

#### **4.8. RESUMEN DE LOS RESULTADOS**

En la figura 6.2 se observa el modelo definitivo, con las relaciones que han resultado validadas. A su vez en la tabla, 6.58 pueden verse las distintas relaciones planteadas que han sido refutadas y las que han sido apoyadas por la evidencia empírica. Con la información obtenida pasamos a continuación a examinar si existen diferencias en las variables que forman este modelo entre las empresas que implantan los programas de GCT y las que no los implantan.

FIGURA 6.2. MODELO FINAL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA



COHES: Cohesión

RC: Resistencia al cambio

PRES: Presión

DESC: Descentralización

CLIMA: Clima de apoyo a la innovación

COMPLE: Complejidad

FORMA: Formalización

INCER: Incertidumbre percibida

REGAPTEC: Gap de innovación técnica re-codificado

REGAPADM: Gap de innovación administrativa re-codificado

DESEMP: Desempeño

TABLA 5.58. RESULTADOS. ACEPTACIÓN O RECHAZO DE HIPÓTESIS

Relación		Modelo gap técnico		Modelo gap administrativo	
Variable causante	Variable dependiente	Coeficiente	Aceptación/ Rechazo	Coeficiente	Aceptación/ Rechazo
Cohesión	Clima	0,27***	Aceptada	0,30***	Aceptada
Presión	Clima	-0,13***	Aceptada	-0,094***	Aceptada
Clima	Gap	0,37***	Aceptada	0,54***	Aceptada
Descentralización	Gap	-0,22***	Aceptada		
				-0,22***	Aceptada
Complejidad	Gap	0,11**	Aceptada		
				-0,029	Rechazada
Formalización	Gap	0,15 ***	Aceptada		
				-0,12**	Aceptada
Incertidumbre	Gap	-0,30 ***	Aceptada	-0,048	Rechazada
Clima	Desempeño	0,47***	Aceptada(H10)	0,52***	Aceptada (H10)
Gap	Desempeño	0,12**	Aceptada(H11)	-0,049	Rechazada(H11)
Incertidumbre	Clima	0,012	Rechazada	-0,034	Rechazada
Complejidad	Clima	-0,067*	Aceptada	-0,060	Rechazada
Descentralización	Clima	0,44***	Aceptada	0,44***	Aceptada
Formalización	Clima	0,21***	Aceptada	0,23***	Aceptada

Nivel de significación: \*\*\* p<0,001; \*\* p<0,01; \* p<0,05

## 5. ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS EN LAS VARIABLES DEL MODELO SEGÚN LA GCT

Una vez analizadas las relaciones significativas en el modelo teórico planteado en el capítulo cinco, procedemos a realizar la prueba t de diferencias de medias. Con el objetivo de conocer si la implantación o no de un programa de GCT implica que existan diferencias en las distintas variables que componen el modelo. Para ello, en primer lugar, se determina si existen o no diferencias significativas en la varianza de las variables independientes entre las empresas que implantan o no un modelo de GCT a través de la prueba de *Levene*.

En la tabla 6.59 se puede observar que no hay diferencias significativas, considerando un nivel de significación del 1% y 5%, entre las varianzas de los grupos, cuando se utiliza como variable independiente la GCT y como variables dependientes: el gap de innovación tanto técnica como administrativa, la formalización, la complejidad, el clima de apoyo a la innovación, la cohesión, la presión, la resistencia al cambio y el desempeño. Sin embargo, para la variable descentralización sí existen diferencias, aunque el contraste sigue siendo robusto, ya que la población de mayor varianza está representada por la muestra de mayor tamaño.

Una vez contrastado el supuesto de igualdad de varianzas, procedemos a la realización de la prueba t. Como puede observarse en la tabla 6.60, para un nivel de significación de  $p < 0,01$ , existen diferencias estadísticamente significativas tomando como variable independiente la GCT y como variables dependientes la formalización y la descentralización. Igualmente, para un nivel de significación  $p < 0,05$  existen diferencias estadísticamente significativas para las variables dependientes cohesión y desempeño.

TABLA 5.59. PRUEBA DE HOMOGENEIDAD DE VARIANZAS

Variables Dependientes	Variable independiente (GCT)	
	Estadístico de Levene	Nivel de Significación
Gap de innovación técnica	0,363	0,540
Gap de innovación administrativa	0,035	0,851
Formalización	3,114	0,079
Descentralización	10,370	0,001
Complejidad	1,533	0,217
Clima de apoyo innovación	0,255	0,614
Cohesión	0,018	0,892
Presión	0,001	0,976
Resistencia al cambio	2,509	0,115
Desempeño	3,313	0,078

Finalmente, para un nivel de significación  $p < 0,1$  existen diferencias estadísticamente significativas para las variables dependientes gap de innovación administrativa y clima de apoyo a la innovación y resistencia al cambio. Sin embargo, no existen diferencias estadísticamente significativas cuando se considera como variable independiente la GCT y como variables dependientes el gap de innovación técnica, la complejidad y la presión.

TABLA 6.60. PRUEBA T PARA MUESTRAS INDEPENDIENTES

Variables dependientes	Medias		ANOVA	Verificación
	No GCT (n=127)	GCT (n=75)	T	Aceptación /Rechazo
Gap de innovación técnica	7,653	8,017	1,470	Rechazada (H9)
Gap de innovación administrativa	7,976	8,511	1,851*	Aceptada (H9)
Formalización	4,639	5,071	2,839***	Aceptada
Descentralización	3,738	4,249	2,813***	Aceptada
Complejidad	3,475	3,560	0,342	Rechazada
Clima apoyo innovación	5,1874	5,4853	1,897*	Aceptada
Cohesión	4,7402	5,1200	2,282**	Aceptada
Presión	3,595	3,591	-0,024	Rechazada
Resistencia al cambio	4,354	4,600	1,646*	Aceptada
Desempeño	4,162	4,685	1,989**	Aceptada

Nivel de significación \*\*\* $p < 0,01$ ; \*\* $p < 0,05$ \*;  $p < 0,1$

## 6. ANÁLISIS DE REGRESIÓN: LA GCT Y LOS DETERMINANTES DE LA INNOVACIÓN

A continuación, vamos a tratar de obtener una información más detallada respecto a las diferencias en las relaciones significativas entre las empresas que implantan la GCT y las que no lo hacen. Para ello utilizamos el análisis de regresión, planteando distintos modelos, con la finalidad de aceptar o rechazar las hipótesis propuestas en el capítulo cinco.

Los distintos modelos son planteados considerando, en primer lugar, las relaciones significativas obtenidas en los anteriores modelos de ecuaciones estructurales para el gap de innovación técnica y administrativa. Y, en segundo lugar, considerando como variables dependientes el clima de apoyo a la innovación y el gap de innovación técnica y administrativa, variables exógenas del modelo estructural; y como variables independientes, los distintos grupos de los factores determinantes comentados en el capítulo dos: determinantes estructurales: formalización, centralización y complejidad, los determinantes individuales: la resistencia al cambio y el clima organizacional (cohesión y presión).

Para ello, se han analizado la matriz de correlaciones entre las distintas variables, observando que no existen correlaciones muy significativas entre éstas, lo que a priori indica que no van a existir problemas de multicolinealidad (Ver tabla 6.61). Este aspecto ha sido posteriormente corroborado mediante el cálculo de índices de tolerancia para cada modelo de regresión. Como puede observarse en las tablas de cada modelo de regresión estos índices se sitúan dentro de los límites aceptables.

TABLA 6.61. MATRIZ DE CORRELACIONES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RC	1	*0,175	0,367**	0,291**	0,468**	-0,119	0,424	0,116	0,037
COMPLE		1	0,212**	0,256**	0,093	0,067	0,015	0,091	-0,012
FORMA			1	0,281**	0,437**	-0,020	0,316**	0,203**	0,050
DESC				1	0,513**	-0,057	0,227**	0,108	0,099
CLIMA					1	-0,126	0,478**	0,247**	0,291**
PRES						1	-0,102	-0,226**	-0,087
COHES							1	0,130	0,168*
gaptec								1	0,563**
gapadm									1

Nivel de significación: \*p<0,05 \*\*p<0,01

A continuación, dado nuestro interés por centrarnos en la naturaleza de estas relaciones, procedemos a la realización de distintos análisis de regresión. En la tabla 6.62 presentamos los resultados del análisis de regresión tanto para las empresas que han implantado la GCT como aquellas que no lo han hecho. Hemos considerado, en primer lugar, como variable dependiente el gap de innovación técnica y, en segundo lugar, el gap de innovación administrativa, y como variables independientes la formalización, complejidad y descentralización.

En el modelo correspondiente a las empresas con GCT con respecto al gap de innovación técnica, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) fue de 0,128, con un  $F=3,469$   $p<0,05$ , lo que significa que la ecuación de regresión muestral explica un porcentaje significativo de la varianza del gap de innovación técnica. Además, el valor de t-student nos indica que el parámetro de la descentralización es significativo y positivo para el gap de innovación técnica ( $t=2,965$   $p<0,01$ ). Por el contrario, en el modelo de las empresas que no implantan la GCT, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) fue de 0,085 y el estadístico F fue 3,827  $p<0,01$  indicando que la ecuación muestral explica un porcentaje significativo del

gap de innovación técnica pero menor que el modelo anterior. Además, los parámetros significativos para el gap de innovación técnica son la descentralización que influye negativamente ( $t=-1,884$ ,  $p<0,1$ ) y la formalización que repercute positivamente ( $t=3,079$ ,  $p<0,01$ ).

TABLA 6.62. ANÁLISIS DE REGRESIÓN GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA –ESTRUCTURA

Variables Independiente	Variable dependiente Gap de innovación técnica		Contrastes multicolinealidad	
	$\beta$	T	Tolerancia	VIF
<b>MODELO CON GCT</b>				
Constante	6,574	7,279****		
DESC	0,359	2,965***	0,836	1,196
FORMA	-0,029	-0,251	0,916	1,092
COMPLE	0,013	0,105	0,855	1,170
R <sup>2</sup>	0,128			
F	3,469(p<0,05)			
<b>MODELO SIN GCT</b>				
Constante	6,627	8,940****		
DESC	-0,169	-1,884*	0,920	1,087
FORMA	0,279	3,079***	0,905	1,104
COMPLE	0,033	0,373	0,942	1,062
R <sup>2</sup>	0,085			
F	3,827 (p<0.01)			

TABLA 6.62. ANÁLISIS DE REGRESIÓN GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA –ESTRUCTURA (CONTINUACIÓN)

Variables independiente	Variable dependiente Gap de innovación administrativa			Contrastes multicolinealidad	
	$\beta$	T	Tolerancia	VIF	
<b>MODELO CON GCT</b>					
Constante	8,218	7,399****			
DESC	0,262	2,225**	0,933	1,072	
FORMA	-0,125	-1,062	0,933	1,072	
R <sup>2</sup>	0,067				
F	3,820 (p<0,01)				
<b>MODELO SIN GCT</b>					
Constante	7,819	10,039****			
DESC	-0,069	-0,750	0,934	1,071	
FORMA	0,088	0,947	0,934	1,071	
R <sup>2</sup>	0,009				
F	0,586				
Hipótesis H4 aceptada Hipótesis H5 rechazada Hipótesis H6 rechazada Hipótesis H7 rechazada					

Nivel de significación: \*\*\*\* p<0,001; \*\*\* p<0,01; \*\* p<0,05; \* p<0,1.

En el modelo correspondiente a las empresas con GCT en relación el gap de innovación administrativa, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) fue de 0,067, con una  $F=3,820$ ,  $p<0,01$ . El valor de t-student nos indica que el parámetro de la descentralización es significativo y positivo para el gap de innovación administrativa ( $t=2,225$   $p<0,05$ ). Por el contrario, en el modelo para las empresas que no implantan la GCT, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) fue de 0,009, y el estadístico F fue 0,586  $p<0,5$  indicando que la ecuación muestral explica un porcentaje no significativo del gap de innovación administrativa.

TABLA 6.63. ANÁLISIS DE REGRESIÓN GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA-CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN

Variables Independiente	Variable dependiente Gap de innovación técnica		Contrastes Multicolinealidad	
	$\beta$	T	Tolerancia	VIF
<b>MODELO CON GCT</b>				
Constante	5,584	6,115****		
CLIMA	0,303	2,714***	1,000	1,000
R <sup>2</sup>	0,092			
F	7,366 (p<0,01)			
<b>MODELO SIN GCT</b>				
Constante	5,927	7,796****		
CLIMA	0,203	2,319***	1,000	1,000
R <sup>2</sup>	0,041			
F	5,379 (p<0,01)			
Variables Independiente	Variable dependiente Gap de innovación administrativa		Contrastes Multicolinealidad	
	$\beta$	T	Tolerancia	VIF
<b>MODELO CON GCT</b>				
Constante	5,522	5,043****		
CLIMA	0,309	2,780***	1,000	1,000
R <sup>2</sup>	0,096			
F	7,730 (p<0,05)			
<b>MODELO SIN GCT</b>				
Constante	5,722	7,355****		7,355
CLIMA	0,260	3,005***	0,260	3,005
R <sup>2</sup>	0,067			
F	9,029 (p<0,05)			
Hipótesis H3 aceptada Nivel de significación: **** p<0,001; *** p<0,01				

Posteriormente, hemos planteado dos modelos utilizando como variable dependiente el gap de innovación técnica y administrativa respectivamente, y como variable independiente el clima de apoyo a la innovación. En la tabla 6.63 se observa como la ecuación muestral explica una mayor varianza del gap de innovación técnica y administrativa para las empresas que implantan la GCT (modelo gap de innovación técnica  $R^2 = 0,092$   $F=7,366$ ,  $p<0,01$ ; modelo gap de innovación administrativa  $R^2 = 0,096$   $F=7,730$ ,  $p<0,01$ ) que para que las que no lo hacen (modelo gap de innovación técnica  $R^2 = 0,041$ ,  $F= 5,379$ ,  $p<0,05$ ; modelo gap de innovación administrativa  $R^2 = 0,067$   $F=9,029$ ,  $p<0,05$ ).

TABLA 6.64 ANÁLISIS DE REGRESIÓN CLIMA APOYO INNOVACIÓN-CLIMA ORGANIZACIONAL

Variables Independiente	Variable dependiente Clima de apoyo a la innovación		Contrastes multicolinealidad	
	$\beta$	T	Tolerancia	VIF
<b>MODELO CON GCT</b>				
Constante	3,109	5,246****		
PRES	-0,166	-1,739*	0,989	1,011
COHES	0,555	5,827****	0,989	1,011
$R^2$	0,355			
F	19,780 ( $p<0,01$ )			
<b>MODELO SIN GCT</b>				
Constante	3,468	7,506****		
PRES	-0,030	-0,368	0,990	1,010
COHES	0,408	4,957****	0,990	1,010
$R^2$	0,170			
F	12,665 ( $p<0,01$ )			
Hipótesis H2a-H2b aceptada Nivel de significación: **** $p<0,001$ ; *** $p<0,01$ ; * $p<0,1$ .				

A continuación, se ha realizado un modelo de regresión utilizando como variable dependiente el clima de apoyo a la innovación y como variables independientes la cohesión y la presión. Como puede observarse en la tabla 6.64 las variables independientes explican una mayor varianza del clima de apoyo a la innovación en las empresas que implantan la GCT (modelo con GCT  $R^2 = 0,355$ ;  $F=19,780$   $p<0,01$ ; modelo sin GCT  $R^2 = 0,170$ ;  $F=12,665$ ,  $p<0,01$ ). Además, la parámetros de las variables cohesión y presión son más significativos en el modelo de GCT (modelo con GCT  $t=5,827$   $p<0,001$ ;  $t=-1,7939$   $p<0,1$  respectivamente).

TABLA 6.65. ANÁLISIS DE REGRESIÓN CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN - RESISTENCIA AL CAMBIO

Variables Independiente	Variable dependiente Clima de apoyo a la innovación		Contrastes Multicolinealidad	
	$\beta$	T	Tolerancia	VIF
<b>MODELO CON GCT</b>				
Constante	3,605	7,521****		
RC	0,427	4,036****	1,000	1,000
$R^2$	0,182			
F	16,292 ( $p<0,01$ )			
<b>MODELO SIN GCT</b>				
Constante	2,840	7,293****		
RC	0,483	6,174****	1,000	1,000
$R^2$	0,234			
F	38,116 ( $p<0,01$ )			
Hipótesis H1 aceptada parcialmente				
Nivel de significación: **** $p<0,001$				

Finalmente, se ha efectuado otro análisis de regresión utilizando como variable dependiente el clima de apoyo a la innovación y como variable

explicativa del modelo la resistencia al cambio. Los resultados del análisis de regresión están recogidos en la tabla 6.65. Como puede observarse el modelo de la GCT es significativo y explica el 18,2% del clima de apoyo a la innovación y la variable es significativa ( $t=4,036$   $p<0,001$ ). Igualmente, el modelo sin GCT explica 23,4% de la variación del clima de apoyo a la innovación y la variable también resulta significativa ( $t=6,174$   $p<0,001$ ).

## 7. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

### 7.1. EFECTO DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO SOBRE EL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN

Como comentamos en el capítulo cuatro la resistencia al cambio es considerada como uno de los factores que influye en el desarrollo de un clima de apoyo a la innovación. Así, la hipótesis propuesta trata de verificar si la implantación de la GCT genera una relación menos negativa entre la resistencia al cambio y el clima de apoyo a la innovación.

Los resultados obtenidos demuestran, en primer lugar, que la relación entre la resistencia al cambio y el clima de apoyo a la innovación es significativa (modelo gap innovación técnica  $t=4,67$ ,  $p<0,001$ ; modelo gap innovación administrativa  $t=3,83$ ,  $p<0,001$ ). Asimismo hay que destacar, que la escala desarrollada para estudiar la variable latente referida a la resistencia al cambio ha demostrado una alta fiabilidad compuesta (modelo gap innovación técnica=0,845; modelo gap innovación administrativa=0,842) y varianza extraída (modelo gap innovación técnica=0,660; modelo gap innovación administrativa=0,574), estando finalmente compuesta por cuatro indicadores que miden el conocimiento, la respuesta afectiva y el comportamiento positivo hacia el cambio.

En segundo lugar, los resultados nos indican que existen diferencias significativas respecto a la resistencia al cambio entre las empresas que

implantan los programas de GCT y las que no los implantan ( $t= 1,646$ ,  $p<0,1$ ). Las empresas que implantan la GCT tienen una actitud más positiva hacia el cambio en la organización (media=4,600 frente a 4,354) en relación con las que no lo hacen. Y, en tercer lugar, tanto para las empresas que implantan la GCT como las que no lo hacen, la resistencia al cambio, medida como la actitud positiva hacia el cambio, ejerce una influencia positiva y significativa en la obtención de un clima de apoyo a la innovación (modelo con GCT  $t=4,036$ ,  $p<0,001$ ; modelo sin GCT  $t=6,174$ ,  $p<0,001$ ). Sin embargo, los directivos de las empresas que no implantan la GCT perciben más positivamente esta relación (modelo con GCT  $\beta=0,427$ ; modelo sin GCT  $\beta=0,483$ ), rechazando la hipótesis H1 parcialmente.

En un contexto de GCT los directivos perciben la necesidad de una actitud positiva al cambio para el desarrollo de un clima de apoyo a la innovación. Sin embargo, estos directivos han comenzado a entender el porqué de la resistencia al cambio, a saber de dónde procede y a establecer las estrategias necesarias para conseguir el apoyo y compromiso de los miembros de la organización hacia el cambio cuando ellos han implantado el sistema de GCT. Esto ha repercutido en una menor resistencia al cambio en su organización y puede implicar un menor énfasis en esta relación. Por el contrario, las organizaciones que no han implantado programas de GCT y, por tanto en sus organizaciones existe una mayor resistencia al cambio, están concentradas en el desarrollo de distintas estrategias para abordar ésta, implicando que perciban de una forma más positivamente esta relación.

## **7.2. EFECTO DEL CLIMA ORGANIZACIONAL SOBRE EL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN**

Como se señaló anteriormente, la presión y la cohesión son dos elementos del clima organizacional que permiten a los empleados establecer sus inferencias sobre el entorno organizacional en el que

residen y comprender la orientación de la organización hacia la innovación.

Las hipótesis propuestas sobre las relaciones entre los elementos del clima organizacional y el clima de apoyo a la innovación sugieren que la presión es un elemento que influye de forma menos negativa en la creación de un clima de apoyo a la innovación en un contexto de calidad (H2b), y la cohesión, por el contrario, permite la creación de un clima de apoyo a la innovación (H2a) de forma más positiva en dicho contexto.

Los resultados obtenidos en el análisis señalan, en primer lugar, que el clima organizacional es un elemento fundamental para la formación de un entorno de laboral que apoye y fomente la innovación tanto en el modelo de gap de innovación técnica como administrativa. Por una parte, la organización necesita de un clima organizacional caracterizado por un conjunto de personas comprometidas con un propósito, unos objetivos y un enfoque común para lograr los resultados deseados. Esto ha sido apoyado por el análisis estructural realizado; la cohesión tiene una influencia positiva y significativa tanto para el modelo del gap de innovación técnica ( $t=8,55$ ,  $p<0,001$ ), como para el modelo del gap de innovación administrativa ( $t=9,82$ ,  $p<0,001$ ), y con unos coeficientes estandarizados de 0,27 y 0,30 respectivamente.

A su vez, hemos verificado que los directivos de las organizaciones que implantan la GCT perciben un clima caracterizado por una mayor cooperación y compañerismo entre los miembros de la organización ( $t=2,28$   $p<0,05$ ). Asimismo, tanto en las empresas que implantan la GCT, como en las que no lo hacen, la cohesión ejerce una influencia positiva y significativa en la obtención de un clima de apoyo a la innovación (modelo con GCT  $t=5,827$ ,  $p<0,001$ ; modelo sin GCT  $t=4,957$ ,  $p<0,001$ ). Sin embargo, los directivos de las organizaciones que han implantado la GCT perciben más positivamente dicha relación (modelo con GCT  $\beta=0,555$ ; modelo sin GCT  $\beta=0,408$ ), proporcionando apoyo a la hipótesis H2a.

Así pues, los resultados obtenidos del estudio apoyan la hipótesis H2a, los resultados de trabajos previos que reflejan una relación positiva entre la cohesión y el clima de apoyo a la innovación (Schneider y Guzzo, 1996; Hurley y Hult, 1998; Lovelace *et al.*, 2001) y aquellos que demuestran cómo un contexto de GCT, genera un clima organizacional caracterizado por la cohesión, cooperación, y compañerismo entre los distintos miembros de la organización (Dean y Evan, 1994; Stetzer *et al.*, 1997; Nelson *et al.*, 1999; Deter *et al.*, 2000).

Por otra parte, un clima organizacional caracterizado por la falta de recursos, tales como tiempo, materiales e información para la realización de las tareas, puede reducir el compromiso y predisposición de los miembros de la organización con el apoyo y estímulo a la innovación. La investigación ha permitido verificar una relación significativa y negativa entre la presión y el clima de apoyo a la innovación tanto para el modelo de gap técnico ( $t=-5,01$ ,  $p<0,001$ ) como para el de gap administrativo ( $t=-3,54$ ,  $p<0,001$ ).

Sin embargo, hemos comprobado que no existen diferencias significativas en la presión, entre las empresas que implantan la GCT y las que no lo hacen ( $t=-0,024$ ,  $p<0,981$ ). Esto puede deberse a que la asignación para alcanzar los objetivos definidos en cualquier unidad o área de la organización, es un principio de racionalidad general en el diseño y en la dirección de cualquier organización (Moreno-Luzón *et al.*, 2000).

Finalmente, los resultados obtenidos confirman que los directivos de las organizaciones que han implantando la GCT perciben la necesidad de desarrollar un clima de apoyo a la innovación mediante la creación de un entorno de trabajo caracterizado por una menor presión (modelo con GCT  $t=-1,739$   $p<0,1$ ). Y, por el contrario, los directivos de las organizaciones que no han implantado la GCT perciben que la presión no es un factor determinante para el desarrollo de un clima de apoyo a la innovación (modelo sin GCT  $t=-0,368$   $p>0,1$ ). Por tanto, de acuerdo con estos resultados aceptamos la hipótesis H2b.

### 7.3. EFECTO DEL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN SOBRE EL GAP DE INNOVACIÓN

Un clima de apoyo a la innovación, definido como el conjunto de valores y creencias organizacionales, juega un papel fundamental, proporcionando la motivación y la dirección necesaria en el seguimiento hacia la innovación. Por otra parte, la GCT origina el ímpetus y el compromiso necesarios para el desarrollo de un clima de apoyo a la innovación (Zairi, 1994, 1997; Zeitz *et al.*, 1997; Detert *et al.*, 2000; McAdam, 2001). Por ello, planteamos la hipótesis H3 que trata de verificar la influencia de la GCT en la relación entre el clima de apoyo a la innovación y el gap de innovación.

En primer lugar, en el trabajo empírico que hemos llevado a cabo hemos obtenido que la influencia de un clima de apoyo a la innovación en el gap de innovación es significativa (modelo gap innovación técnica  $t=6,51$ ,  $p<0,001$ ; modelo gap innovación administrativa  $t=8,65$ ,  $p<0,001$ ) verificando parcialmente la hipótesis H3. Los resultados señalan que un clima de apoyo a la innovación ejerce un efecto positivo en el gap de innovación técnica y en el gap de innovación administrativa. Por ello, la importancia del clima de apoyo a la innovación queda patente, siendo el antecedente que tiene un mayor peso tanto sobre el gap técnico como administrativo. A su vez, la escala para valorar el clima de apoyo a la innovación ha demostrado una gran fiabilidad (Fiabilidad compuesta en el modelo gap innovación técnica=0,945; fiabilidad compuesta en el modelo gap innovación administrativa=0,927). Por tanto, se trata de una escala que mide de manera fiable la verdadera importancia de un clima de apoyo a la innovación en la empresa.

En segundo lugar, las organizaciones que implantan programas de GCT se caracterizan por una mayor orientación hacia la innovación que las que no lo hacen ( $t=1,897$   $p<0,1$ ). Y, en tercer lugar, tanto en las empresas que implantan la GCT como las que no lo hacen, el clima de apoyo a la innovación ejerce una influencia positiva y significativa en la

obtención del gap de innovación técnica y administrativa (modelo gap de innovación técnica con GCT,  $t=2,714$ ,  $p<0,01$ ; modelo gap de innovación técnica sin GCT,  $t=2,319$ ,  $p<0,01$ ; modelo gap de innovación administrativa con GCT,  $t=2,780$   $p<0,01$ ; modelo gap de innovación administrativa sin GCT,  $t=3,005$   $p<0,01$ ). Sin embargo, los directivos de las empresas que han implantado la GCT perciben más positivamente esta relación (modelo gap de innovación técnica con GCT,  $\beta=0,303$ ; modelo gap innovación técnica sin GCT,  $\beta=0,203$ ; modelo gap de innovación administrativa con GCT,  $\beta=0,309$ ; modelo gap de innovación administrativa sin GCT,  $\beta=0,260$ ), verificándose la hipótesis H3.

Los resultados obtenidos apoyan los de trabajos previos que reflejan una relación positiva entre el clima de apoyo a la innovación y la innovación (Delbecq y Mills, 1985; Kozlowski y Hults, 1987; O'Reilly, 1989; Nicholson *et al.*, 1990; Russell, 1990; Russel y Russel, 1992; Hofstede, 1994; Schneider *et al.*, 1994; Filipczak, 1997; Judge *et al.*, 1997; Tesluk *et al.*, 1997; Hurley y Hult, 1998; Martins y Terblanche, 2003; Wan *et al.*, 2003). También apoyan la relación positiva entre implantación de la GCT y clima de apoyo a la innovación (Zairi, 1994, 1997; Zeitz *et al.*, 1997; Detert *et al.*, 2000; McAdam, 2001). Además, hemos comprobado que, en un contexto de GCT, los directivos son más conscientes de que un clima de apoyo a la innovación permitirá a su organización obtener un mayor gap de innovación tanto técnica como administrativa.

#### **7.4. EFECTOS DE LA DESCENTRALIZACIÓN EN EL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA**

Como anteriormente hemos comentado, la descentralización ha sido considerada como un elemento de la estructura organizativa que influye en la innovación. Igualmente, la implantación de la GCT genera estructuras más descentralizadas. Así, la hipótesis H4 trata de verificar la

influencia de la implantación de la GCT en la relación entre la descentralización y el gap de innovación.

Los resultados del trabajo empírico que hemos realizado, en primer lugar, confirman la influencia significativa de la descentralización en el gap de innovación tanto técnica como administrativa (modelo gap innovación técnica,  $t=-5,43$ ,  $p<0,001$ ; modelo gap innovación administrativa,  $t=-5,58$ ,  $p<0,001$ ), verificándose parcialmente la hipótesis H4.

A su vez, los resultados nos permiten confirmar que existen diferencias significativas en cuanto a descentralización entre empresas que implantan la GCT y las que no lo hacen ( $t=2,813$ ,  $p<0,01$ ). Las organizaciones que implantan la GCT tienen estructuras más descentralizadas que aquellas que no lo hacen

Finalmente, los resultados permiten verificar que en las empresas en donde se implantan la GCT, la descentralización ejerce una influencia más positiva y significativa en la obtención del gap de innovación técnica y administrativa (modelo gap innovación técnica con GCT,  $t=2,965$ ,  $p<0,01$ ; modelo gap innovación administrativa con GCT,  $t=2,225$ ,  $p<0,05$ ). Los directivos en un contexto de GCT buscan la adaptación proactiva mediante la generación de estructuras descentralizadas (modelo gap innovación técnica con GCT,  $\beta=0,359$ ; modelo gap innovación técnica sin GCT,  $\beta=-0,169$ ; modelo gap innovación administrativa con GCT  $\beta=0,262$ ; modelo gap innovación administrativa sin GCT  $\beta=-0,069$ ). Por el contrario, en las empresas que no implantan la GCT, la descentralización ejerce un influencia significativa y negativa en la obtención del gap de innovación técnica y una influencia no significativa en el gap de innovación administrativa (modelo gap innovación técnica sin GCT,  $t=-1,884$   $p<0,062$ ; modelo gap innovación administrativa sin GCT,  $t=-0,750$   $p<0,454$ ). Por tanto, la hipótesis H4 ha quedado contrastada en el sentido esperado.

Así pues, los resultados alcanzados apoyan las conclusiones de trabajos previos que reflejan una relación positiva entre la descentralización y la innovación (Burns y Stalker, 1961; Hage y Aiken, 1967; Norman, 1971; Daft y Becker, 1978; Siegel y Kaemerer, 1978; Kim, 1980; Miller y Friesen, 1982; Abbey y Dickson, 1983; Russell, 1990; Damanpour, 1991; Russell y Russel, 1992; Kessler y Chakrabarti, 1996; Subramanian y Nilakanta, 1996; Hurley y Hult, 1998; Troy *et al.*, 2001); y también aquellos que apoyan que la implantación de la GCT genera estructuras descentralizadas (Crosby, 1984; Janz y Harel, 1993; Sherwood *et al.*, 1993; Dean y Evans, 1994; Schonberger, 1994; Waldman, 1994; Wruck y Jensen, 1994; James, 1997; Zeitz *et al.*, 1997; Hartmann y Patrickson, 1998; Moreno-Luzón *et al.*, 2000). Pero, además, añadimos evidencia empírica de los efectos de la implantación de un sistema de GCT en la relación la entre estructura de la organización y la capacidad de adaptación proactiva. Concretamente, los directivos de las organizaciones que implantan la GCT perciben que las estructuras descentralizadas son necesarias para que las organizaciones puedan adaptarse proactivamente a su entorno mediante la innovación técnica y administrativa.

### **7.5. EFECTOS DE LA FORMALIZACIÓN EN EL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA**

La formalización es otro elemento de la estructura organizativa que influye en la innovación; a su vez, un contexto de GCT implica la generación de estructuras más formalizadas. Por ello, proponemos la hipótesis H5 donde tratamos de comprobar la influencia de la GCT en la relación formalización e innovación.

Los resultados empíricos de la investigación han verificado un efecto significativo de la formalización en el gap de innovación administrativa ( $t=-3,58$ ,  $p<0,001$ ) y técnica ( $t= 4,52$ ,  $p<0,001$ ), implicando la verificación parcial de la hipótesis (H5). Estos resultados apoyan las

conclusiones obtenidas por la mayoría de los estudios sobre la relación existente en la formalización y la innovación (Burns y Stalker, 1961; Hage, 1965; Evan y Black, 1967; Hage y Aiken, 1970; Ettlíe *et al.*, 1984; Kanter, 1992; Russell, 1990; Damanpour, 1991; Russell y Russell, 1992; Thompson, 1994; Craig, 1995; Troy *et al.*, 2001).

Igualmente, los resultados verifican que existen diferencias entre las empresas que implantan los programas de GCT y las que no lo hacen ( $t=5,071$   $p < 0,001$ ). Las organizaciones que implantan la GCT tienen estructuras más formalizadas frente a aquellas que no lo hacen (media 5,071 frente a 4,639). Estos resultados también confirman las conclusiones obtenidas por otros estudios sobre la influencia de la GCT en el diseño de estructuras más formalizadas (Conti, 1993; Hill y Wilkinson, 1995; Ahire *et al.*, 1996; Shea y Howell, 1998; Germain y Spear, 1999; Merino, 1999; Moreno-Luzón, 2000; Prajogo y Sohal, 2003).

Por último, los resultados nos permiten comprobar que las empresas que implantan la GCT perciben una relación negativa y no significativa entre la formalización y el gap de innovación técnica y administrativa. Por el contrario, las empresas sin GCT perciben una relación positiva y significativa entre la formalización y el gap técnico, y positiva y no significativa con el gap administrativo. Estos resultados nos conducen a rechazar la hipótesis H5.

Los directivos de las organizaciones que implantan la GCT perciben que para la obtención tanto del gap de innovación técnica como administrativa son necesarias estructuras menos formalizadas, como lo indica el signo negativo, pero sin embargo, aún no consideran significativa la influencia de esta variable. Esto confirma que en la GCT coexisten dos sub-enfoques distintos, uno más orientado al control y la formalización, y otro con escasa formalización, orientado a la innovación y el aprendizaje (Sitkin *et al.*, 1994). Así, los directivos de esta investigación perciben que un alto nivel de formalización de los procesos introduce rigidez en el comportamiento de la organización, imprimiendo un sello burocrático al funcionamiento de las empresas y afectando

negativamente a la obtención del gap de innovación. Sin embargo, aún están a mitad de camino entre los dos sub-enfoques, no se han dado los pasos necesarios para implantar de forma definitiva un sistema de GCT orientado hacia la innovación y el aprendizaje (*Total Quality Learning*) y caracterizado por la ausencia de formalización.

## 7.6. EFECTOS DE LA COMPLEJIDAD EN EL GAP INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA

Por último, otro elemento de la estructura organizativa es la complejidad. Ésta también influye en la innovación y la implantación de un sistema de GCT genera estructuras más complejas. Por ello, planteamos la hipótesis H6 para verificar la influencia de la GCT en esta relación.

Como se muestra en la tabla 6.60, se ha verificado empíricamente que las organizaciones complejas están relacionadas significativamente con el gap de innovación técnica; por el contrario, no están significativamente relacionadas con el gap de innovación administrativa. En el modelo de gap técnico se ha obtenido un coeficiente estructural de 0,11, estadísticamente significativo ( $t=2,99$ ,  $p<0,01$ ), mientras que en el modelo de gap administrativo se ha obtenido un coeficiente estructural de  $-0,029$ , no significativo ( $t=-0,82$ ,  $p>0,1$ ).

Igualmente, hemos comprobado que no existen diferencias significativas en complejidad entre las empresas que implantan la GCT y las que no lo hacen ( $t=0,342$   $p<0,1$ ). Finalmente, los resultados nos indican que tanto las organizaciones que implantan la GCT como las que no lo hacen no consideran la complejidad como un factor determinante para la obtención de un mayor gap de innovación técnica<sup>35</sup> (modelo con

---

<sup>35</sup> Para el gap de innovación administrativa no comprobamos esta relación debido a que en el modelo global resultó no significativa.

GCT,  $t=0,105$   $p>0,1$ ; modelo sin GCT,  $t=0,373$   $p>0,1$ ), esto implica que la hipótesis H6 sea rechazada.

La explicación a estos resultados la encontramos en la escala de medida de la complejidad, que inicialmente estaba compuesta por cinco indicadores y ha sido reducida a tres indicadores para asegurar su fiabilidad en el modelo de medida de la estructura, si bien su fiabilidad (modelo gap innovación técnica=0,879; modelo gap innovación administrativa=0,877) y varianza extraída (modelo gap innovación técnica=0,711; modelo gap innovación administrativa=0,707) son aceptables.

Estos tres indicadores reflejan el grado de profesionalidad de los miembros de la organización, por tanto, los resultados obtenidos deben considerar esta contingencia a la hora de ser interpretados. Así, la GCT implica estructuras más complejas, pero ésta definida como el número de actividades o subsistemas identificados dentro de la organización. Por ello, no se encuentran diferencias significativas y la implantación de la GCT no condiciona la relación. Sin embargo, hay que destacar que los resultados del modelo global sí apoyan los argumentos teóricos de la teoría centro-dual y de anteriores trabajos (Kimberly y Evanisko, 1981; Zmud, 1982; Gaertner *et al.*, 1984; Damanpour, 1996). La profesionalidad de los miembros de la organización está consistentemente relacionada con la innovación técnica. Las innovaciones de naturaleza técnica dependen de los profesionales ubicados en el centro técnico de la organización.

## **7.7. EFECTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA SEGÚN EL TIPO DE INNOVACIÓN EN UN CONTEXTO DE GCT**

La teoría centro-dual considera que los efectos de la estructura en la innovación están condicionados por el tipo de innovación. Así, en la hipótesis H7 tratamos de verificar cómo un contexto de calidad repercute en los diferentes efectos de la estructura en los tipos de innovación.

De acuerdo con los resultados anteriormente verificados, no existen diferencias en un contexto de GCT en la relación entre la estructura y el tipo de innovación, no pudiéndose aceptar la hipótesis H7. Los directivos en un contexto de GCT perciben que para la obtención tanto del gap de innovación técnica como administrativa son necesarias estructuras descentralizadas; igualmente, la formalización no es una variable significativa para la obtención de ambos tipos de gap de innovación. Estos resultados apoyan los argumentos de la teoría unidimensional, que afirman que en un contexto de GCT el tipo de innovación no implica diferencias en la relación entre los elementos de la estructura organizativa y la innovación.

### **7.8. EFECTO DE LA INCERTIDUMBRE SOBRE EL GAP DE INNOVACIÓN**

Como ya hemos apuntado, es necesario considerar el entorno como un determinante de la innovación. Así, planteamos la hipótesis H8 en la que la incertidumbre del entorno se relacionaba positivamente con el gap de innovación.

Los resultados del análisis señalan que existe una relación significativa ( $t=-8,71$ ,  $p<0,001$ ) entre el gap de innovación técnica y la incertidumbre, con un coeficiente estructural estandarizado de  $-0,30$ ; por el contrario no existe una relación significativa ( $t=-1,46$ ,  $p>0,1$ ) con el gap de innovación administrativa. Por lo tanto, la hipótesis H6 es verificada parcialmente y en sentido contrario al esperado.

Los resultados alcanzados vienen a corroborar los argumentos teóricos de la teoría contingente: no todos los determinantes de la innovación pueden ser igualmente importantes en la implantación de los distintos tipos de innovación, en este caso de los distintos tipos de gap de innovación (Ettlie, 1983; Tushman y Romanelli, 1985; Romanelli y Tushman, 1986; Tushman y Anderson, 1986; Huber *et al.*, 1993; Damanpour, 1996). Aunque los resultados son contradictorios con la

creencia generalizada en la literatura en cuanto a la relación positiva entre incertidumbre e innovación. También encontramos distintos trabajos que reflejan esa relación negativa entre la incertidumbre y la innovación (Allen, 1985; Clark y Fujimoto, 1991; Souder y Moenaert, 1992; Lievens y Moenaert, 2000; Li y Simerly, 2002).

Una primera explicación a este hecho la encontramos en el trabajo de Zmud (1984). Los procesos de creación difieren de los de difusión, principalmente en el tipo de incertidumbre. Con la creación de un proceso (el desarrollo de nuevos métodos o maquinaria), la abundancia de incertidumbre implica que las organizaciones se centran en el diseño y rediseño de los productos, en un esfuerzo por ajustar las necesidades organizativas a la incertidumbre emergente.

Con el proceso de difusión (la adopción de nuevos métodos y herramientas para mejorar los comportamientos de trabajo) la innovación ya está desarrollada. Por tanto, la incertidumbre implica una disminución de la importancia de los nuevos procesos y de las necesidades peculiares a las que se enfrenta la organización; además disminuye la facilidad con que el nuevo proceso se combinará con el conjunto de procesos existentes en la organización y las ganancias de los miembros para cambiar sus de comportamientos. En nuestra investigación debemos tener en cuenta que estamos utilizando una escala que refleja la magnitud de innovaciones adoptadas por la organización con respecto a las empresas excelentes del sector.

En segundo lugar, cuando las empresas operan en sectores con alta incertidumbre, los directivos tienden a desarrollar innovaciones y estrategias creativas para tratar de adaptarse a los principales cambios (D'Aveni, 1994; Thompson, 1994). Sin embargo, según la teoría de los costes de transacción, la incertidumbre del entorno implica que el conocimiento disponible para la toma de decisión sea reducido (Milliken, 1987). Las empresas que operan en tales entornos se caracterizan por la falta de un conocimiento cierto, lo que puede hacer más difícil que el mercado valore con presión los recursos que están siendo empleados, y

que los grupos de intereses de la organización evalúen positivamente la apropiabilidad de la decisión adoptada. Por ello, en un entorno incierto los costes de transacción pueden ser altamente prohibitivos debido al incremento del riesgo, limitando su flexibilidad estratégica o capacidad de innovación.

### **7.9. HIPÓTESIS SOBRE LA INFLUENCIA DE LA GCT EN EL GAP DE INNOVACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA**

Como señalamos anteriormente, existe una relación positiva entre la GCT y la innovación. Por ello, en la hipótesis H9, se establece que un contexto de GCT puede favorecer la adaptación proactiva de las organizaciones a su entorno a través de la innovación tanto técnica como administrativa.

La investigación ha permitido comprobar que existen diferencias significativas entre las empresas que implantan o no la GCT con respecto al gap de innovación administrativa ( $t=1,851$ ,  $p<0,1$ ). Las empresas que implantan la GCT obtienen un mayor gap de innovación administrativa (media= 8,511 frente a 7,976). Estos resultados verifican parcialmente la hipótesis H9 y respaldan los estudios realizados por distintos autores que destacan la relación positiva entre la GCT y la adopción de innovaciones (Zairi, 1994, 1999; Gustafson, 1995; Westphal *et al.*, 1997; Yamin *et al.*, 1997; Cooper, 1998; McAdam *et al.*, 1998, 2001; Lorente *et al.*, 1999; Ravichandran, 2000; Prajogo y Sohal, 2001, 2003; Bossink, 2002). Además, hemos añadido evidencia empírica sobre la utilidad de la implantación de un programa de GCT para conseguir una adaptación proactiva a su entorno a través de la innovación administrativa.

Sin embargo, no existen diferencias significativas entre las empresas que implantan la GCT y las que no la implantan ( $t=1,470$ ,  $p>0,1$ ) con respecto al gap de innovación técnica. Estos resultados resultan paradójicos dado, que como hemos comprobado con la verificación de las anteriores hipótesis, la implantación de la GCT influye positivamente en

las relaciones entre los factores determinantes y el gap de innovación técnica.

Una explicación a estos resultados contradictorios la encontramos en la existencia de un conflicto entre la teoría de acción proclama y la teoría de acción en uso (Garmendia, 1994; Argyris y Schön, 1996). El cuestionario utilizado para nuestra investigación se dirigió a directivos, por tanto, son sus percepciones las que han sido relacionadas con el gap de innovación. Por ello, una cosa puede ser lo que la alta dirección reconoce que fomenta en su organización y otra muy distinta lo que demuestra y fomenta en sus acciones. Y, en segundo lugar, puede estar ocurriendo que los valores y percepciones de la dirección no lleguen a ser prácticas de los empleados (Hofstede, 1994). Es decir, la dirección puede crear un clima propicio para la innovación, pero estas percepciones sobre la forma en que se recompensará y apoyará la puesta en práctica de innovación pueden no ser compartidas por el resto de miembros de la organización; la innovación no es una actividad individual, es un logro colectivo (Van de Ven, 1986).

### **7.10. EFECTO DEL CLIMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO**

En el capítulo cuatro argumentamos que el clima organizacional es considerado como uno de los factores determinantes del desempeño de la organización. Por ello, la existencia de un clima de apoyo a la innovación, una de las dimensiones del clima organizacional, implicará la obtención de un mayor desempeño.

Así, la hipótesis (H10) planteada en el capítulo cinco indicaba la existencia de un efecto positivo del clima de apoyo a la innovación en el desempeño tanto en el modelo de gap administrativo como técnico. Esto ha sido confirmado por el estudio empírico realizado; la influencia del clima de apoyo a la innovación en el desempeño tanto en el modelo de gap técnico ( $t=15,57$ ,  $p<0,001$ ) como en el modelo de gap

administrativo ( $t=17,37$ ,  $p<0,001$ ) ha resultado significativa. El clima de apoyo a la innovación, en el modelo de gap técnico, ejerce un efecto positivo sobre el desempeño de la organización. Igualmente, el clima de apoyo a la innovación, en el modelo de gap administrativo, ejerce un efecto positivo sobre el desempeño.

Así, se ha verificado empíricamente que la existencia de un clima de apoyo a la innovación es un importante determinante del desempeño de la organización. Estos resultados apoyan las conclusiones de trabajos previos que reflejaban esta relación positiva (Pritchard y Karasek, 1973; Abbey y Dickson, 1983; Kozlowski y Hults, 1987; Denison, 1990; Burke y Litwin, 1992; Stetzer y Morgeson, 1997; West *et al.*, 1998; Kangis y Williams, 2000; Baer y Frese, 2003). Además, aportamos una nueva evidencia empírica, tanto en el modelo de gap técnico como en el modelo de gap administrativo, de que el clima de apoyo a la innovación repercute positivamente en el desempeño de la organización.

### **7.11. EFECTO DEL GAP DE INNOVACIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO**

El desempeño es el último objetivo de toda organización, así la implicación del nivel de innovación en el desempeño es de interés tanto para los teóricos de la organización como para los directivos. Por ello, en el capítulo anterior planteamos la hipótesis de cómo el hecho de que la empresa que consiga un mayor gap innovación podría repercutir en una mejora de su desempeño.

Así, se ha verificado empíricamente la hipótesis H11, que establecía una relación positiva entre el gap de innovación técnica y el desempeño. En este sentido, hemos confirmado la existencia de una relación positiva y significativa ( $t=3,13$ ,  $p<0,01$ ). Sin embargo, no se ha verificado empíricamente la hipótesis H11, que establecía una relación positiva entre el gap de innovación administrativa y el desempeño. Los resultados

obtenidos muestran una relación negativa y no significativa ( $t=-1,50$ ,  $p>0,1$ ).

Estos resultados verifican los obtenidos por anteriores investigaciones (Damanpour *et al.*, 1987; Damanpour, 1990; Nicholson *et al.*, 1990; Georgantzis y Shapiro, 1993) sobre el impacto diferencial de la innovación técnica y administrativa sobre el desempeño de la organización. Además, estos resultados respaldan los obtenidos de anteriores estudios sobre la importancia de la innovación como elemento para potenciar el desempeño de la organización (Zaltman *et al.*, 1973; Calantone *et al.*, 1995; Hurley y Hult, 1998; Irwin *et al.*, 1998; Capron, 1999; Roberts, 1999). No obstante, en este caso añadimos evidencia empírica, demostrando que un mayor nivel de innovación técnica respecto a las empresas excelentes del sector es un elemento importante para la obtención de mejoras en el desempeño.

Respecto a los resultados del gap de innovación administrativa sobre el desempeño, una explicación a este hecho la encontramos en la investigación realizada por Down y Mohr (1976) y Gopalakrishnan (2000). Éstos afirman que la adopción de una innovación no significa que ésta haya sido asimilada por toda la organización, y que cuando las innovaciones no son asimiladas los beneficios no son experimentados en la organización. Este hecho está relacionado con el proceso de gestión del cambio; la innovación es un cambio que implica algo nuevo. Por tanto, si consideramos que todas las innovaciones son cambios, pero no todos los cambios son innovadores, debemos tener en cuenta todas las fases necesarias para implantar con éxito un cambio, con el fin de obtener un mayor desempeño.

Según el modelo de cambio organizacional de Lewin (1951), posteriormente modificado por Huse (1980), para tener éxito en el cambio es necesario descongelar el *statu quo*, realizar una transición a un nuevo estado y luego recongelar este último para que el cambio sea permanente. Para impulsar la primera fase del proceso de cambio podemos incrementar las fuerzas impulsoras a causa de las cuales el

comportamiento se apartará del *statu quo*, disminuir las fuerzas restrictivas que se oponen a que el comportamiento se aparte del *statu quo* o combinar los dos enfoques anteriores. Una vez que se ha conseguido la descongelación, ya es posible implantar el cambio propiamente dicho. Sin embargo, la simple introducción del cambio no asegura que éste logrará establecerse. Es necesario que la nueva situación sea recongelada para que pueda sostenerse a través del tiempo. A menos que se realice este último paso, es muy probable que el cambio sea efímero y que los empleados retornen otra vez a su estado de equilibrio original.

Somos conscientes de que las organizaciones actuales experimentan continuos cambios y que nunca vuelven a un estado firme estabilizado. Sin embargo, también debemos tener en cuenta que no sólo tenemos que ocuparnos de la adopción, ignorando que ocurre tras ésta. Después de que una organización haya formalmente adoptado una innovación particular, puede aún existir una considerable resistencia a su implantación (Kimberly, 1981), ya que no podemos evitar reconocer el hecho de que la innovación es un proceso social. Así, durante la implantación la innovación impacta directamente sobre el sistema social de la organización y viceversa.

Zaltman *et al.* (1973) destacan que para que una innovación tenga éxito, los miembros de la organización deben comprender la innovación, tener información sobre su implantación y que se experimenten pocos problemas importantes. Si se dan las condiciones anotadas, continuará el uso de la innovación y el proceso habrá concluido después de que la innovación haya sido completamente implantada y se considere parte de la vida de la organización. También, Rogers (1983) destaca que para implantar con éxito una innovación ésta debe ser usada en la organización y su significado debe ser claro para sus miembros. Para Meyer y Goes (1988) la innovación debe ser asimilada, definiendo esto como un proceso que se pone en marcha cuando los miembros de una organización oyen por primera vez acerca del desarrollo de una

innovación y se ve logrado con su completa aceptación, utilización e institucionalización. Por último, Cooper y Zmud (1990) destacan que no solamente hace falta la etapa de adopción sino que se necesita inducir a los miembros de la organización a que se comprometan con el uso de la innovación y la incorporen en el trabajo.

De acuerdo con estos argumentos, los resultados de esta investigación empírica demuestran que la innovación administrativa propuesta y aprobada en la cima de la organización no está siendo asimilada por los miembros de la organización, implicando que no se traduzca en un mayor desempeño con respecto a las empresas excelentes del sector (Down y Mohr, 1976; Gopalakrishnan, 2000).

Por último, también debemos considerar que el cuestionario utilizado para nuestro estudio se dirigió a directores; por tanto, son sus percepciones las que han sido relacionadas con el desempeño. Así, autores como Rogers y Shoemaker (1971) y Damanpour y Evan (1983) destacan que generalmente los directivos perciben las innovaciones técnicas de forma más ventajosa que las administrativas; esto se debe a que son consideradas menos complejas de implantar, son más visibles y, por tanto, se percibe la influencia en el desempeño más fácilmente que en el caso de las innovaciones administrativas<sup>36</sup>. También, para Damanpour y Evan (1989) los directivos, economistas e investigadores organizacionales perciben que las innovaciones técnicas son más eficaces que las administrativas para ayudar a las organizaciones a responder a los cambios externos y a mejorar su desempeño. Por último, Damanpour *et al.* (1987) destacan que la introducción de innovaciones técnicas es fundamental para la efectividad de la organización y las innovaciones administrativas son solamente necesarias para proporcionar el requerido balance entre la estructura social y técnica.

En conjunto, la innovación y el clima de apoyo a la innovación explican un 26% de la variabilidad en el desempeño de las empresas.

---

<sup>36</sup> Esto justifica el signo negativo de la relación entre el gap administrativo y el desempeño.

Aunque este porcentaje pueda parecer bajo, no hay que olvidar que el desempeño de la organización se ve afectado por un gran número de factores. De esta forma, el gap de innovación técnica repercute en el desempeño, es decir, sostenemos la necesidad de crear organizaciones que gestionen de forma activa la innovación técnica junto con el desarrollo de un clima que fomente y estimule el desarrollo de innovaciones.

**TERCERA PARTE**  
**CONCLUSIONES**

---



## CAPÍTULO SIETE

# CONCLUSIONES

### 1. INTRODUCCIÓN

En el capítulo séptimo tratamos de ofrecer un resumen general de las distintas aportaciones obtenidas junto con la importancia de los resultados alcanzados con la investigación empírica realizada. Para ello, en primer lugar, planteamos las principales conclusiones del presente trabajo, tanto desde el punto de vista de las relaciones teóricas como empíricas encontradas en la elaboración de esta investigación.

Posteriormente, presentamos las limitaciones más importantes con las que cuenta el trabajo. Seguidamente, destacamos sus implicaciones para la gestión de las organizaciones. Finalmente, terminamos el capítulo planteando cuáles son las líneas de investigación que se presentan a la conclusión de esta investigación.

### 2. CONCLUSIONES

Durante muchos años la adaptación a los cambios del entorno ha sido un tema central en los estudios de las organizaciones. Por ello, tanto la teoría de la organización como la dirección estratégica han centrado sus estudios en la interacción entre el entorno y la organización. Estos

cambios en el entorno crean una situación de presión a los que la organización debe responder si quiere permanecer en una relación de “equilibrio dinámico”. En este contexto, la innovación se puede considerar un elemento clave que permite a las organizaciones abordar proactivamente su entorno moldeando sus condiciones y fuerzas y obtener un mayor desempeño que conduzca a una ventaja competitiva.

A su vez, hemos observado cómo el movimiento de la gestión de la calidad ha ido evolucionando dando lugar a lo que conocemos como GCT. La evolución hacia este nuevo enfoque es consecuencia de los retos a los que tienen que enfrentarse las empresas en el entorno actual: globalización de los mercados, clientes más exigentes, aceleración del cambio tecnológico, etc. Así, la adopción de un sistema de GCT es una de las alternativas que con más éxito han dado respuesta a los retos del entorno competitivo actual.

La relevancia de ambos conceptos en el contexto actual nos ha conducido en el presente trabajo a estudiar, tanto de manera teórica como empírica, la relación que existe entre ambas. Su desarrollo nos permite sacar algunas conclusiones tanto de la GCT como de la innovación.

En los capítulos segundo y tercero hemos realizado una revisión de la literatura relevante relacionada con la innovación y la GCT. Esta revisión nos ha permitido en el capítulo cuarto y quinto analizar las principales relaciones entre ambas a nivel teórico. En este sentido, las principales conclusiones son:

- En la literatura existe una divergencia respecto a la relación entre GCT e innovación. Sin embargo, hemos comprobado teóricamente que existen una serie de fundamentos comunes entre ambas filosofías. Esta similitud nos ha permitido el establecimiento de un modelo teórico a partir del conjunto de hipótesis apoyadas en la revisión de la literatura efectuada. Este modelo tiene como objetivo la verificación de la relación entre la GCT y el gap de innovación, tanto técnica como administrativa.

Una vez desarrollado el modelo teórico y justificado teóricamente sus relaciones, hemos pasado en el capítulo sexto a su verificación mediante un trabajo empírico. Las conclusiones obtenidas en el mismo han sido:

- La resistencia al cambio influye en el clima de apoyo a la innovación en ambos modelos de gap innovación. Las empresas que implantan la GCT tienen una actitud más positiva hacia el cambio. Sin embargo, las que no lo hacen perciben una mayor resistencia al cambio en su organización y una mayor repercusión de ésta en la obtención de un clima de apoyo a la innovación. Las empresas que no implantan la GCT están más orientadas hacia la necesidad de desarrollar estrategias caracterizadas por una mayor educación en el cambio, una comunicación más abierta y creíble, una mayor participación en el cambio y una mayor formación que les permita disminuir la resistencia al cambio que existe en su organización y obtener un mayor clima de apoyo a la innovación.
- Un clima organizacional caracterizado por un fuerte compañerismo y por suficientes recursos tales como tiempo, materiales e información, para la realización de sus tareas permite obtener un mayor compromiso y predisposición de los miembros de la organización hacia el apoyo y estímulo de la innovación. Estos resultados verifican los obtenidos en trabajos como los de Amabile *et al.* (1996), Schneider y Guzzo (1996), Hurley y Hult (1998), Chandler *et al.* (2000) y Lovelace *et al.* (2001). A su vez, los directivos de las empresas que implantan la GCT desarrollan un clima de apoyo a la innovación mediante la creación de un clima organizacional caracterizado por una mayor cooperación y compañerismo entre los miembros de la organización y por tener los suficientes recursos para la realización de sus tareas.
- El clima de las organizaciones que implantan la GCT está caracterizado por una mayor cooperación y compañerismo entre sus miembros. Por el contrario, con respecto a la presión no existen diferencias entre las empresas que implantan o no la GCT. La asignación de los objetivos definidos en cualquier actividad o departamento se realiza de acuerdo al principio de racionalidad (Moreno-Luzón *et al.*, 2000).

- Un clima de apoyo a la innovación favorece que las empresas obtengan una mayor capacidad de adaptación proactiva al entorno mediante la innovación, tanto técnica como administrativa. Las organizaciones que implantan la GCT se caracterizan por una mayor orientación y predisposición hacia la innovación que las empresas que no la implantan. Así, hemos verificado que los directivos de las empresas que implantan la GCT se diferencian con respecto a las que no lo hacen en que perciben que el desarrollo de un clima de apoyo a la innovación favorece más en la obtención del gap de innovación, tanto técnica como administrativa. Además, hay que destacar que estos directivos perciben que el clima de apoyo a la innovación beneficia más en la obtención del gap de innovación administrativa. Esta influencia más positiva es consecuencia de que las innovaciones administrativas surgen en el centro administrativo y son propuestas y aprobadas en la cima de la organización.
- La descentralización repercute en la obtención del gap de innovación, tanto técnica como administrativa. A su vez, las organizaciones que implantan la GCT se caracterizan por estructuras organizativas más descentralizadas. Asimismo, hemos comprobado que los directivos de las empresas que implantan la GCT perciben la necesidad de estructuras organizativas descentralizadas para la obtención de una mayor gap de innovación (técnica y administrativa).
- La formalización influye en el gap de innovación técnica y administrativa. Ahora bien, la formalización no explica de manera satisfactoria el gap de innovación, en un contexto de calidad. Este resultado apoya el trabajo de Sitkin *et al.* (1994) relativo a la existencia de dos sub-enfoques de la GCT: uno orientado hacia el control y la formalización y otro hacia la innovación y menos formalización. Las organizaciones que han implantado la GCT han iniciado su camino hacia este segundo enfoque, sin embargo aún no se ha consolidado; estas empresas están más formalizadas que aquellas que no lo han implantado.

- Existe una relación positiva entre el gap de innovación técnica y el nivel de complejidad en la organización. Sin embargo, no existen diferencias entre las empresas que implantan o no la GCT con respecto a esta variable; y tampoco hemos encontrado una relación más fuerte entre la complejidad y el gap de innovación en las empresas que implantan la GCT. Este resultado se debe a la escala de medida, que tras su validación, estaba formada por tres indicadores que reflejan el conocimiento profesional de los miembros de la organización.
- La complejidad definida como el grado de profesionalidad puede obstaculizar el gap de innovación administrativa que aún siendo provechoso para su organización sea juzgado como no beneficioso por ellos, máxime cuando son propuestas y aprobadas en la cima de la organización; por el contrario, el gap de innovación técnica depende de los profesionales ubicados en el centro técnico de la organización.
- La GCT no implica diferencias en la naturaleza de la relación entre la estructura organizativa y los distintos tipos de innovación. Estos resultados apoyan los argumentos de la teoría unidimensional (p.e., Russell, 1990).
- La incertidumbre del entorno influye negativa y significativamente en el gap de innovación técnica; y por el contrario, influye negativa y no significativamente en el gap de innovación administrativa. Este resultado apoya el trabajo de Zmud (1984) sobre la diferencia de la incertidumbre en los procesos de creación y adopción de innovaciones. Además, se fundamenta en la teoría de costes de transacción; en un entorno incierto los costes de transacción pueden ser altos debido al incremento del riesgo, limitando su flexibilidad estratégica o capacidad de innovación.
- Las empresas que implantan sistemas de GCT obtienen un mayor gap innovación administrativa con respecto a las empresas que no lo hacen. Sin embargo, no existen diferencias respecto a la obtención del gap de innovación técnica entre las empresas que implantan o no la GCT. Este resultado apoya los trabajos de Argyris y Schon (1996), Hofstede (1994)

y Garmendia (1994) sobre las diferencias entre la teoría de la acción proclama y la teoría de acción en uso.

- El clima de apoyo a la innovación afecta al desempeño de la organización en ambos modelos de gap de innovación. Esto implica que las organizaciones que implantan la GCT, como tienen un mayor clima de apoyo a la innovación con respecto a los que no lo hacen, podrán obtener un mayor desempeño que les permita la obtención de ventajas competitivas.
- El gap de innovación técnica afecta al desempeño. Esto apoya la creciente literatura sobre la importancia de la innovación para la obtención de ventajas competitivas. Además avanzamos un paso más en el campo de la innovación, una visión proactiva en la adaptación al entorno mediante la innovación nos va a permitir la obtención de ventajas competitivas mediante la mejora del desempeño.
- No hemos encontrado una relación entre el gap de innovación administrativa y el desempeño de la organización que permita la obtención de una ventaja competitiva. Esto es concordante con el enfoque de asimilación de la innovación: si las innovaciones no son asimiladas por la organización los beneficios no serán experimentados (Down y Mohr, 1976; Gopalakrishnan, 2000). Además, esta necesidad de asimilación es mayor en el caso de las innovaciones administrativas que son propuestas y aprobadas en la cima de la organización.
- Las empresas que implantan la GCT como las que no lo hacen se adaptan proactivamente al entorno a través de la innovación técnica, obteniendo una mejora en el desempeño de la organización. Sin embargo, las empresas que implantan la GCT podrían obtener una ventaja competitiva con respecto a las que no lo hacen si solucionan las diferencias entre lo que la dirección proclama y los empleados realizan.
- Las organizaciones que implantan la GCT obtienen un mayor gap de innovación administrativa. Esta diferencia con respecto a las empresas

que no lo hacen puede permitir la obtención de una ventaja competitiva cuando éstas sean asimiladas por los miembros de la organización.

### 3. LIMITACIONES

Todo trabajo de investigación, muestra una serie de limitaciones y consecuentemente, éste no está exento, entre las que destacamos:

- El análisis realizado es transversal, con lo cual las relaciones de causalidad deben ser tratadas con cierta cautela. Aunque los datos reflejan relaciones significativas entre las diferentes variables, éstas no prueban estrictamente que los distintos factores de contingencia sean la causa de un mayor gap de innovación, o que éstos últimos lo sean del desempeño. Es decir, pueden existir otros factores no considerados en el estudio que sean los verdaderos antecedentes de las variables. Con el objetivo de disminuir este inconveniente se ha incorporado la dimensión temporal en las relaciones entre variables, mediante la redacción de ciertas preguntas en la que el entrevistado debía tener en cuenta el horizontal temporal.
- La medida del gap de innovación se basa en las diferencias entre lo que los directivos perciben que realizan las empresas excelentes del sector y lo que perciben que se hace en su propia empresa. Por tanto, esta variable presenta un cierto grado de subjetividad. Igualmente, la valoración del desempeño también es subjetiva ya que se realiza a través de la percepción de los propios encuestados. Sin embargo, hemos verificado que existe una alta correlación entre las medidas del desempeño objetivas y subjetivas de las empresas que componen la muestra. Asimismo, esta forma de obtención de los datos es válida y utilizada en múltiples estudios en la literatura.
- Dado que nuestro estudio se ha realizado en función de los juicios subjetivos de una persona que ha representado la información proveniente de la empresa, la medición de ciertas variables como el clima

organizacional o la resistencia al cambio puede estar condicionada por varios aspectos. Ésta es una limitación habitual siempre que se pretende conseguir la validez externa de la muestra hacia toda la población, lo que nos lleva a obtener un gran número de unidades muestrales en lugar de muchas respuestas de un número reducido de empresas.

#### **4. IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN**

Uno de los principales objetivos de este trabajo de investigación era obtener conclusiones que ayudaran a la dirección de las empresas, sobre todo a aquéllas que han acometido la implantación de la GCT. Del trabajo de investigación pueden destacarse una serie de implicaciones para la gestión de las empresas que a continuación vamos a exponer.

En una época de globalización, desregulación e incremento de la competencia en los mercados, las organizaciones deben buscar distintas alternativas para incrementar su competitividad y obtener ventajas competitivas. Tras la revisión de la literatura se identifican dos alternativas que las organizaciones están siguiendo para conseguir estos objetivos. En primer lugar, las organizaciones están implantando la GCT lo que les proporciona una serie de mecanismos para lograr ventajas competitivas difíciles de imitar por la competencia (Powell, 1995). Y en segundo lugar, otra alternativa que están siguiendo las organizaciones es la adopción de innovaciones como requisito necesario para alcanzar altos niveles de desempeño y el desarrollo de ventajas competitivas.

En esta búsqueda de alternativas para incrementar la competitividad y obtener ventajas competitivas, nuestra investigación propone la consideración conjunta de la gestión de la calidad e innovación, basándonos en el hecho de que ambas corrientes de investigación tienen puntos comunes. Así, podemos considerar que la GCT puede ser una base para conseguir una adaptación proactiva al entorno mediante la innovación, facilitando el contexto interno necesario. En este trabajo hemos comprobado cómo esta hipótesis es aceptada. Por tanto, si los

directivos de las empresas quieren conseguir una adaptación proactiva al entorno mediante la innovación, teniendo en cuenta el contexto interno de la organización, pueden aprovechar las estructuras y el clima organizacional que genera la implantación de la GCT.

Por una parte, la implantación de un sistema de GCT genera distintas competencias distintivas que permiten la obtención de un mayor desempeño (Winter, 1994; Rose y Ito, 1996; Cruz, 1999; Escrig *et al.*, 2001) y el establecimiento de las bases que facilitan otras estrategias como las de crecimiento, cooperación o innovación (Moreno-Luzón *et al.*, 2000). Concretamente, la implantación de un sistema de GCT genera competencias distintivas como estructuras más descentralizadas y formalizadas, climas de trabajo caracterizados por la cohesión, el apoyo a la innovación y una actitud más positiva de los miembros de la organización a los cambios. Por ello, los directivos deben aprovechar estas diferencias en los factores determinantes de la innovación para obtener ventajas competitivas con respecto a las empresas que no implantan estos sistemas de GCT.

Por otra parte, la GCT permite la obtención de un mayor gap de innovación administrativa que puede mejorar el desempeño de la organización y obtener ventajas competitivas. Esto requerirá que los directivos ayuden a los empleados no sólo a la adopción sino también a que se comprometan con el uso de la innovación y la incorporen en el trabajo de la organización (Zaltman *et al.*, 1973; Kimberly, 1981; Meyer y Goes, 1988; Cooper y Zmud, 1990; Gopalakrishnan, 2000). Por tanto, es necesario que las prioridades de la organización se centren en la institucionalización y asimilación de las innovaciones administrativas que han sido propuestas y aprobadas por la alta dirección (Gopalarkishnan y Damanpour, 2000). Además, los directivos deben tener en cuenta que las innovaciones administrativas proporcionan el requerido balance entre la estructura social y técnica. Los cambios en el sistema social tienen un impacto más grande sobre el sistema total y lo preparan para la introducción de los cambios técnicos apropiados (Damanpour *et al.*,

1987). Asimismo, aunque las innovaciones técnicas se perciban por los directivos como más ventajosas, las innovaciones administrativas también son necesarias para responder a los cambios externos y para mejorar el desempeño de la organización.

En el caso del gap de innovación técnica, los directivos de las organizaciones que implantan la GCT podrán obtener un mayor nivel de adaptación a su entorno que les permita una mejora de desempeño y conseguir ventajas competitivas con respecto a las empresas que no han implantado la GCT, siempre que tengan en cuenta la siguiente consideración: la innovación no es una actividad individual, no basta que ésta sea un valor de la dirección, como se demuestra en esta investigación, sino que requiere que sea una práctica de la organización (Garmendia, 1994; Hofstede, 1994; Argyris y Schön, 1996). Esto nos lleva a considerar la importancia de ir más allá de los valores de la alta dirección y de sus manifestaciones en políticas y procedimientos para asegurar la implantación de una innovación. Es importante considerar la congruencia de la innovación con los valores de determinados grupos dentro de la organización que se verán afectados (Klein y Sorra, 1996).

Por otro lado, las organizaciones basadas en un clima de trabajo caracterizado por la cooperación entre los miembros de la organización y por los recursos necesarios para la realización de sus tareas permitirán mejoras en el clima de apoyo a la innovación, en un contexto de calidad. Sin embargo, los directivos de las organizaciones que implantan la GCT deben seguir centrándose en el desarrollo de estrategias como la educación sobre el cambio de los miembros de la organización; la comunicación con los afectados acerca de su naturaleza y el alcance; la participación, el desarrollo y la puesta en práctica de programas de formación donde los miembros de la organización se renueven, amplíen e incluso transformen sus conocimientos para adaptarse a las exigencias de la innovación; y por último, el apoyo emocional y la comprensión de los afectados mediante la utilización de métodos formales o informales. La puesta en práctica de este conjunto de estrategias permitirá a los

directivos continuar su camino en la reducción de la resistencia al cambio de los miembros de sus organizaciones.

Por último, si la empresa que implanta la GCT quiere conseguir una adaptación proactiva al entorno mediante la innovación técnica y administrativa, las estructuras organizativas descentralizadas y el clima de apoyo a la innovación les permitirá la obtención de estos objetivos. Sin embargo, deben seguir avanzando en el desarrollo de un enfoque de GCT menos orientado hacia la formalización y el control.

## 5. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación realizada es el marco de referencia para el desarrollo de futuros trabajos de investigación. Éstos surgen de las revisiones teóricas realizadas, de los resultados obtenidos y de la necesidad de eliminar las limitaciones comentadas en el epígrafe anterior. Entre las líneas de investigación que en un futuro serían susceptibles de realización destacamos las siguientes:

- Se debe seguir profundizando en el análisis de las distintas formas de adaptación al entorno a través de la innovación, con el objetivo de identificar los factores más relevantes para lograr mayores niveles de desempeño. En este sentido sería oportuno para el estudio, no sólo considerar la adaptación proactiva al entorno, sino también centrarse en su adaptación reactiva a través de la innovación y mediante la verificación de los resultados.
- Los resultados de la investigación sobre los efectos del gap de innovación en el desempeño de la organización podrían ser mejorados incorporando nuevas dimensiones de la variable como la velocidad de adopción. Con ello podríamos analizar los efectos de una estrategia de innovación multidimensional en el desempeño de la organización; así como la repercusión de la GCT y los factores determinantes de la innovación en dicha estrategia.

- De los resultados obtenidos, ha quedado patente la necesidad de seguir examinando la relación entre la GCT y los distintos tipos de innovaciones. Para ello, se debería continuar con el desarrollo de escalas de medida de otros tipos de gap de innovación como innovaciones incrementales o radicales. Así, podríamos contrastar las diferencias en la repercusión de la GCT según el tipo de innovación.
- Los resultados de la investigación pueden verse enriquecidos con la incorporación de nuevas variables moderadoras como el tamaño de la empresa. Estudios como el Dean *et al.* (1998) reclaman un mayor interés por el estudio de las diferentes respuestas de las empresas grandes y pequeñas a su entorno. Además, el estudio acerca de si las organizaciones grandes o pequeñas son más o menos innovadoras se mantiene vigente y es motivo de interés en círculos académicos y empresariales.
- El modelo de relaciones podría ser ampliado incorporando otras variables como el aprendizaje organizacional, el *slack* organizacional, el nivel de competencia, etc. Con ello se intentaría profundizar más en el estudio de los determinantes que favorecen o inhiben la innovación organizacional.
- Ante la importancia de la GCT y la innovación, una nueva línea de investigación podría ir dirigida a analizar los diferentes elementos de la GCT: liderazgo, GRH, gestión por procesos, etc. En este sentido, el estudio consistiría en examinar las repercusiones de los elementos de la GCT tanto en el gap de innovación como en los determinantes de la innovación.
- Sería interesante la realización de estudios longitudinales que nos permitirían analizar la evolución de las distintas variables de nuestro estudio. El interés de estudio se debe a la naturaleza dinámica de variables como la innovación.
- Otra línea de investigación es debida a la naturaleza del estudio empírico llevado a cabo. El mismo se ha centrado en analizar la relación entre la GCT y la innovación según la información suministrada por la alta

dirección de la organización. Sería interesante, un estudio de similares características con información suministrada por niveles directivos inferiores y empleados de la organización, comprobando la consistencia de los resultados.

# ANEXOS

## ANEXO I. CARTA DE PRESENTACIÓN



Departamento de  
**Organización de Empresas**  
Universidad de Granada

Granada, 2002

Estimado/a Sr. /Sra.:

Con motivo del proyecto de investigación que estamos realizando sobre la innovación y la gestión de calidad en la Universidad de Granada, nos dirigimos a Vd. para solicitar su valiosa colaboración.

Como usted bien sabe, la gestión de la calidad ofrece innumerables ventajas. En primer lugar, la calidad genera productos y servicios mejorados, disminuye los costes y aumenta la rentabilidad financiera de las empresas. En segundo lugar, se convierte en un factor de motivación y de integración de los trabajadores. Finalmente, mejora la imagen de los productos y servicios que se venden y aumenta la satisfacción de los clientes. Estas y otras ventajas permiten afirmar que la calidad es un medio fundamental para mejorar los beneficios y competitividad de la empresa. Pero también la innovación es un requisito imprescindible para mejorar y hacer más competitivas a las empresas; sin embargo, ambos campos han permanecido separados. Así el objetivo de este proyecto es analizar la posible sinergia entre calidad e innovación como base para la creación y mantenimiento de ventajas competitivas a largo plazo.

Para realizar el estudio hemos elaborado un cuestionario donde cada sección mide algunas de las características de su organización o entorno de negocios que son importantes para la innovación y la calidad. La información que del mismo se pueda obtener, tiene un carácter absolutamente confidencial, y tan sólo será utilizada con fines científicos y de forma agregada.

Entendemos que recibe constantemente cuestionarios procedentes de todo tipo de organismos y que su cumplimentación representa un esfuerzo notorio; sin embargo, diez minutos de su tiempo son muy valiosos para nosotros. Además, si es de su interés conocer los resultados o conclusiones de la investigación, gustosamente se lo comunicaremos tras la realización del trabajo.

Una vez cumplimentado les rogamos lo envíen a la profesora Antonia Ruiz Moreno, por fax 958-246222 o por carta en el sobre adjunto al efecto. También puede enviarlo a través de la página web [www.ugr.es/local/aruizmor](http://www.ugr.es/local/aruizmor).

Agradeciendo de antemano su interés y colaboración, reciba un cordial saludo.

Francisco Javier Lloréns Montes  
Director del Dpto. de Organización de Empresas  
(Universidad de Granada)

## ANEXO II. CUESTIONARIO



### INSTRUCCIONES PARA CUMPLIMENTAR EL CUESTIONARIO:

- EL CUESTIONARIO CONSTA DE DIFERENTES PARTES. POR FAVOR, LEA CON ATENCIÓN LOS PÁRRAFOS DE INTRODUCCIÓN DE CADA PREGUNTA. CONTESTE TODAS LAS CUESTIONES.
- EN EL CUESTIONARIO NO HAY RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS, TAN SÓLO QUEREMOS CONOCER SU OPINIÓN, LA CUAL ES MUY IMPORTANTE PARA NOSOTROS.
- SI QUIERE ACLARAR CUALQUIER DUDA O REALIZAR SUGERENCIAS SOBRE LA INVESTIGACIÓN O EL CUESTIONARIO PUEDE PONERSE EN CONTACTO CON NOSOTROS A TRAVÉS DE: Correo electrónico: [aruizmor@ugr.es](mailto:aruizmor@ugr.es) ; Fax: 34 958 24 62 22; Teléfono: 34 958 24 09 16 – 34 958 58 41 71; Dirección postal: Facultad de CC. EE. y Empresariales, Campus Cartuja, s/n, 18071 Granada.

### PARTE I: CALIDAD

1. ¿Su empresa ha iniciado un plan de calidad?  SI  NO
2. Por favor, indique cuando ha iniciado su plan de calidad:  
 Hace un año  Entre 1 a 2 años  Entre 2 a 3 años  Más de 3 años
3. En caso de haber implantado un plan de calidad, señale el período de tiempo para el cual ha sido elaborado:  
 Un año  2-3 años  4-5 años  6-10 años  Más de 10 años
4. ¿Las actividades de su empresa están certificadas?  SI  NO
5. En el caso de que su empresa esté certificada, por favor, indique:
  - 5.a. ¿Por qué normas? ISO 9000  ISO 14000  Normas sectoriales
  - 5.b. Desde el inicio de las acciones referentes a la calidad, ¿Cuánto tiempo le supuso a la empresa conseguir la certificación?  
 Menos de 1 año  1 a 2 años  3 a 4 años  Más de 4 años
  - 5.c. ¿Cuándo recibió la certificación? \_\_\_\_\_ años
  - 5.d. ¿Tiene intenciones de certificar más actividades?  SI  NO
6. En el caso de que su empresa no esté certificada, ¿tiene intenciones de certificar sus actividades en los próximos años?  SI  NO

7. ¿Su empresa ha implantado sistemas de gestión de la calidad total (p.e. Modelo Europeo de Excelencia (EFQM))? \_\_SI \_\_NO

8. Por favor, indique el grado de implantación de los siguientes criterios. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada atendiendo a la siguiente escala:

1= muy bajo	2	3	4	5= muy alto
-------------	---	---	---	-------------

<b>Liderazgo</b>	
1.El compromiso de los líderes en el desarrollo de la misión y cultura basada en la excelencia	1 2 3 4 5
2.La implicación personal de los líderes para garantizar el desarrollo, implantación y mejora continua del sistema de gestión de su empresa	1 2 3 4 5
3.La implicación de los líderes con clientes, agentes externos y representantes de la sociedad	1 2 3 4 5
4. La motivación, apoyo y reconocimiento del personal por parte de los líderes	1 2 3 4 5
<b>Políticas y estrategia</b>	
1.Las necesidades y expectativas actuales y futuras de los grupos de interés como fundamento de la política y estrategia	1 2 3 4 5
2.La información procedente de las actividades relacionadas con la medición del rendimiento, investigación, aprendizaje y creatividad como fundamento de la política y estrategia	1 2 3 4 5
3.El desarrollo, revisión y actualización de la política y estrategia	1 2 3 4 5
4.El despliegue de la política y estrategia mediante un esquema de procesos claves	1 2 3 4 5
5.La comunicación e implantación de la política y estrategia a toda la empresa	1 2 3 4 5
<b>Gestión de recursos humanos</b>	
1.La planificación, gestión y mejora de los recursos humanos	1 2 3 4 5
2.La identificación, desarrollo y mantenimiento del conocimiento y la capacidad de las personas de su empresa	1 2 3 4 5
3.La implicación y asunción de responsabilidades por parte de las personas de su empresa	1 2 3 4 5
4.La existencia de un diálogo entre las personas y la empresa	1 2 3 4 5
5.Las recompensas, reconocimiento y atención a las personas de su empresa	1 2 3 4 5
<b>Gestión de Recursos</b>	
1.El desarrollo y la gestión de asociaciones y alianzas externas	1 2 3 4 5
2.La gestión de los recursos económicos y financieros en apoyo a la política y la estrategia	1 2 3 4 5
3.La gestión de los edificios, equipos y materiales en apoyo a la política y la estrategia	1 2 3 4 5
4.La gestión de la tecnología considerando la política y la estrategia	1 2 3 4 5
5.La gestión de los recursos de información y del conocimiento en apoyo a la política y la estrategia	1 2 3 4 5
<b>Gestión de Procesos</b>	
1.El diseño y gestión sistemática de los procesos críticos (gestión de proveedores, materias primas, producción, recepción de pedidos, etc.)	1 2 3 4 5
2.La revisión e introducción de mejoras en los procesos para satisfacer plenamente a los clientes y otros grupos de interés	1 2 3 4 5
3.El diseño y desarrollo de productos y servicios basándose en las necesidades y expectativas de los clientes	1 2 3 4 5
4.La gestión y mejora de las relaciones con los clientes	1 2 3 4 5

## PARTE II: DETERMINANTES INDIVIDUALES

### 1.RESISTENCIA AL CAMBIO

1. Por favor, indique el grado en que comparte las siguientes afirmaciones, relacionadas con el comportamiento hacia el cambio de su empresa. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada atendiendo a la siguiente escala:

**Totalmente en desacuerdo =1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7= totalmente de acuerdo**

1.En nuestra empresa los empleados perciben que el cambio beneficia a la empresa	1 2 3 4 5 6 7
2.En nuestra empresa los empleados intentan apoyar el cambio	1 2 3 4 5 6 7
3.En nuestra empresa los empleados apoyan generalmente las nuevas ideas	1 2 3 4 5 6 7
4.En nuestra empresa la mayoría de los cambios son interesantes para los empleados	1 2 3 4 5 6 7
5.En nuestra empresa los empleados perciben beneficios de los cambios	1 2 3 4 5 6 7

## PARTE III: DETERMINANTES ORGANIZATIVOS

### 1.SLACK ORGANIZACIONAL

1. Por favor indique la respuesta apropiada usando la siguiente escala:

**No afecta al rendimiento =1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7= Rendimiento disminuye más de un 20%**

1.Debido a un cambio inesperado, el 10% del tiempo de todas las personas en su organización tiene que ser dedicado a trabajos totalmente desconectados con las tareas y responsabilidades de la organización. ¿Cómo afectará al rendimiento en el próximo año?	1 2 3 4 5 6 7
2. Si debido a un cambio similar, el presupuesto anual con que opera su organización es reducido en un 10% ¿cómo afectaría a su trabajo en el próximo año?	1 2 3 4 5 6 7

### 2.ESTRUCTURA ORGANIZATIVA:

#### 2.1Complejidad

1. Por favor, indique el número de departamentos principales que existen en su organización por debajo de la alta dirección: \_\_\_\_\_

2. Por favor, indique el número de unidades diferentes subordinadas a los departamentos principales que existen en su organización (por término medio): \_\_\_\_\_

3. Por favor, indique el grado en que comparte las siguientes afirmaciones, relacionadas con el nivel de profesionalismo de su empresa. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada usando esta escala:

**Totalmente en desacuerdo =1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7= totalmente de acuerdo**

1.Las personas de su empresa pertenecen a organizaciones profesionales	1 2 3 4 5 6 7
2.Las personas de su empresa acuden a reuniones de las organizaciones profesionales	1 2 3 4 5 6 7
3.Las personas de su empresa ocupa cargos directivos en las organizaciones profesionales	1 2 3 4 5 6 7

## 2.2. Formalización

1. Por favor, indique el grado en que comparte las siguientes afirmaciones, relacionadas con el grado de formalización de su empresa. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada atendiendo a la siguiente escala:

**Totalmente en desacuerdo =1   2   3   4   5   6   7= totalmente de acuerdo**

1. Nuestra empresa tiene un gran número de reglas y políticas escritas	1 2 3 4 5 6 7
2. Los manuales de reglas y procedimientos existen y están disponibles en la empresa	1 2 3 4 5 6 7
3. Hay una completa descripción escrita de la mayoría de los trabajos de esta empresa	1 2 3 4 5 6 7
4. Nuestra empresa guarda un registro escrito de casi todos los desempeños del trabajo	1 2 3 4 5 6 7
5. En nuestra empresa existen programas de orientación formal para los nuevos empleados	1 2 3 4 5 6 7
6. Los empleados están constantemente controlados para que no violen las reglas y procedimientos de nuestra empresa	1 2 3 4 5 6 7
7. En nuestra empresa los empleados siguen procedimientos o prácticas operativas estándar en la realización de las tareas principales	1 2 3 4 5 6 7
8. En nuestra empresa las diversas situaciones que surgen en la ejecución del trabajo están dirigidas por procedimientos escritos	1 2 3 4 5 6 7
9. Los empleados están constantemente observados para que obedezcan las reglas y procedimientos de nuestra empresa	1 2 3 4 5 6 7

## 2.3. Descentralización

1. Para cada uno de los siguientes tipos de decisiones que se enumeran, por favor, indique en las columnas de la derecha los siguientes aspectos:

**Columna A:** Indique la **frecuencia** con que los miembros de su empresa participan en las decisiones. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada utilizando la siguiente escala:

**Nunca = 1   2   3   4   5   6   7= siempre**

**Columna B:** Indique cómo de **influyentes** son las aportaciones de los miembros de su empresa en las decisiones. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada utilizando esta escala:

**Muy poca influencia =1   2   3   4   5   6   7= mucha influencia**

	<b>A: frecuencia</b>	<b>B: influencia</b>
1. Para adoptar nuevos programas, políticas etc	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
2. Para adoptar nuevos productos o servicios	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
3. Para adoptar nuevos procesos o tecnologías	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
4. Para adoptar nuevas estructuras organizativas	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
5. Para la apertura de nuevos mercados	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7

### 3. CLIMA ORGANIZACIONAL

1. Por favor, indique el grado de acuerdo o de desacuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con su empresa. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada utilizando la siguiente escala:

**Totalmente en desacuerdo =1   2   3   4   5   6   7= Totalmente de acuerdo**

1. En nuestra empresa estamos dispuestos a intentar nuevas formas de realizar el trabajo	1 2 3 4 5 6 7
2. En nuestra empresa animamos a mejorar los métodos de trabajo	1 2 3 4 5 6 7
3. En nuestra empresa animamos a buscar nuevas soluciones a los problemas	1 2 3 4 5 6 7
4. En nuestra empresa comentamos nuevas formas para hacer las cosas	1 2 3 4 5 6 7
5. Los jefes animan a desarrollar nuevas ideas	1 2 3 4 5 6 7
6. Los empleados pueden contar con sus jefes para que le ayuden cuando lo necesitan	1 2 3 4 5 6 7
7. Resulta fácil hablar con los jefes respecto a los problemas relacionados con el trabajo	1 2 3 4 5 6 7
8. Los empleados pueden contar con los jefes para contarle cosas confidenciales	1 2 3 4 5 6 7
9. No es probable que un jefe dé malos consejos	1 2 3 4 5 6 7
10. Los empleados se sienten como si nunca tuvieran un día libre	1 2 3 4 5 6 7
11. Los empleados tienen mucho trabajo y poco tiempo para hacerlo	1 2 3 4 5 6 7
12. Los empleados se sienten “quemados” por el ritmo de trabajo	1 2 3 4 5 6 7
13. Los empleados se ayudan unos a otros	1 2 3 4 5 6 7
14. Existe un gran “espíritu de equipo” entre los empleados	1 2 3 4 5 6 7
15. Los empleados se preocupan por los demás compañeros	1 2 3 4 5 6 7
16. Los jefes reconocen mediante premios y recompensas sociales el trabajo bien hecho	1 2 3 4 5 6 7
17. Los jefes reconocen rápidamente a un trabajador cuando hace las cosas bien	1 2 3 4 5 6 7
18. Los empleados perciben que el salario es adecuado en función del trabajo que realizan	1 2 3 4 5 6 7
19. El programa de incentivos es explicado a fondo	1 2 3 4 5 6 7

### PARTE IV: DETERMINANTES DEL ENTORNO

#### 1. INCERTIDUMBRE AMBIENTAL

1. Por favor, indique el ritmo de cambio de los siguientes elementos del entorno. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada utilizando la siguiente escala:

**Extremadamente estable =1   2   3   4   5   6   7= extremadamente dinámico**

1. Los gustos y necesidades de los clientes	1 2 3 4 5 6 7
2. La obsolescencia de los productos y servicios que se ofrecen en el sector	1 2 3 4 5 6 7
3. Las estrategias y acciones de mercado de los competidores	1 2 3 4 5 6 7
4. La tecnología (de los procesos de producción o en los productos y/o servicios)	1 2 3 4 5 6 7
5. Las condiciones de los proveedores (precio, plazo de entrega, calidad etc.)	1 2 3 4 5 6 7
6. La disponibilidad de capital financiero para nuestra empresa	1 2 3 4 5 6 7
7. La política o la legislación aplicable al sector	1 2 3 4 5 6 7

## PARTE V: INNOVACIÓN

1. Por favor, indique el **NÚMERO DE INNOVACIONES REALIZADAS POR SU EMPRESA** en los tres últimos años. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada utilizando esta escala:

**Muy pocas =1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7= un número muy grande**

1.¿Cuántos nuevos productos o servicios ha introducido su empresa?	1 2 3 4 5 6 7
2.¿En cuántos nuevos mercados ha entrado su empresa?	1 2 3 4 5 6 7
3.¿Cuántos nuevos procesos de producción o de prestación de servicios ha iniciado su empresa?	1 2 3 4 5 6 7
4.¿Cuántos nuevos mecanismos de flujo de información se han introducido en su empresa?	1 2 3 4 5 6 7
5.¿Cuántas nuevas materias primas han sido introducidas en su empresa?	1 2 3 4 5 6 7
6.¿Cuántos tipos de estructuras organizativas nuevas o rediseños organizativos ha iniciado su empresa?	1 2 3 4 5 6 7
7.¿Cuántas nuevas normas, procedimientos, políticas, han sido iniciadas en su empresa?	1 2 3 4 5 6 7
8.¿Cuántos nuevos métodos de dirección han sido introducidos en empresa?	1 2 3 4 5 6 7

2. Por favor, indique grado de acuerdo o de desacuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con **LAS INNOVACIONES REALIZADAS POR SU EMPRESA** durante los tres últimos años. Para ello rodee la respuesta apropiada utilizando esta escala:

**Totalmente en desacuerdo =1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7= totalmente de acuerdo**

1.La introducción de nuevos productos o servicios producen pequeñas desviaciones en las prácticas actuales de su empresa	1 2 3 4 5 6 7
2.La iniciación de nuevos procesos de producción o de prestación de servicios producen pequeñas desviaciones en las prácticas actuales de su empresa	1 2 3 4 5 6 7
3.La entrada en nuevos mercados producen pequeñas desviaciones en las prácticas actuales de su empresa	1 2 3 4 5 6 7
4.La iniciación de nuevas estructuras organizativas o rediseños producen pequeñas desviaciones en las prácticas actuales de su empresa	1 2 3 4 5 6 7

3. Por favor, indique el número de **INNOVACIONES REALIZADAS POR LAS EMPRESAS EXCELENTES DE SU SECTOR** en los últimos tres años. Para ello utilice la siguiente escala:

**Muy pocas =1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7= un número muy grande**

1.¿Cuántos nuevos productos o servicios han introducido las empresas excelentes de su sector?	1 2 3 4 5 6 7
2.¿En cuántos nuevos mercados han entrado las empresas excelentes de su sector?	1 2 3 4 5 6 7
3.¿Cuántos nuevos procesos de producción o de prestación de servicios han iniciado las empresas excelentes de su sector?	1 2 3 4 5 6 7
4.¿Cuántos nuevos mecanismos de flujo de información han introducido las empresas excelentes de su sector?	1 2 3 4 5 6 7
5.¿Cuántas nuevas materias primas han sido introducidas por las empresas excelentes de su sector?	1 2 3 4 5 6 7
6.¿Cuántos tipos de estructuras organizativas nuevas o rediseños organizativos han iniciado las empresas excelentes de su sector?	1 2 3 4 5 6 7
7.¿Cuántas nuevas normas, procedimientos, políticas han sido iniciadas por las empresas excelentes de su sector?	1 2 3 4 5 6 7
8.¿Cuántos nuevos métodos de dirección han sido introducidos por las empresas excelentes de su sector?	1 2 3 4 5 6 7

4. Por favor, indique el grado de acuerdo o de desacuerdo con las siguientes afirmaciones relacionadas con **LAS INNOVACIONES REALIZADAS POR LAS EMPRESAS EXCELENTES DE SU SECTOR** durante los tres últimos años. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada atendiendo a la siguiente escala:

**Totalmente en desacuerdo =1** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | **7= totalmente de acuerdo**

1.La introducción de nuevos productos o servicios producen pequeñas desviaciones en las prácticas actuales de las empresas excelentes de su sector	1 2 3 4 5 6 7
2.La iniciación de nuevos procesos de producción o de prestación de servicios producen pequeñas desviaciones en las prácticas actuales de las empresas excelentes de su sector	1 2 3 4 5 6 7
3.La entrada en nuevos mercados producen pequeñas desviaciones en las prácticas actuales de las empresas excelentes de su sector	1 2 3 4 5 6 7
4.La iniciación de nuevas estructuras organizativas o rediseños producen pequeñas desviaciones en las prácticas actuales de las empresas excelentes de su sector	1 2 3 4 5 6 7

## PARTE VI: DESEMPEÑO ORGANIZATIVO

1.Por favor, valore el **DESEMPEÑO DE SU EMPRESA CON RESPECTO A LA COMPETENCIA** considerando exclusivamente los tres últimos años. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada utilizando la siguiente escala:

**Muy malo =1** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | **7= Muy bueno**

1.Crecimiento medio anual de ventas durante los tres años anteriores	1 2 3 4 5 6 7
2.Crecimiento medio anual de ventas internacionales durante los tres años anteriores	1 2 3 4 5 6 7
3.Crecimiento de la cuota de mercado durante los tres años anteriores	1 2 3 4 5 6 7
4.Crecimiento de los beneficios durante los tres años anteriores	1 2 3 4 5 6 7
5.Crecimiento de la rentabilidad durante los tres años anteriores	1 2 3 4 5 6 7
6.Nivel de satisfacción de los trabajadores durante los tres años anteriores	1 2 3 4 5 6 7
7.Nivel de absentismo laboral durante los tres años anteriores	1 2 3 4 5 6 7

## PARTE VII: OTROS DATOS DE INTERÉS

1. Por favor, indique su grado de acuerdo o de desacuerdo sobre las siguientes afirmaciones, relacionadas con las características de su empresa. Para ello rodee con un círculo la respuesta apropiada utilizando la siguiente escala:

**Totalmente en desacuerdo =1** | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | **7= totalmente de acuerdo**

1.La empresa ha aprendido o adquirido muchos nuevos e importantes conocimientos en los últimos tres años.	1 2 3 4 5 6 7
2.Los miembros de la empresa han aprendido o adquirido algunas capacidades o habilidades críticas en los últimos tres años.	1 2 3 4 5 6 7
3.La mejora de la organización ha estado influida por los nuevos conocimientos adquiridos por la empresa en los últimos tres años.	1 2 3 4 5 6 7
4.Nuestra empresa es una organización que aprende.	1 2 3 4 5 6 7

**DATOS DE ACTIVIDAD**

Por último, podría por favor proporcionar la siguiente información de su empresa necesaria por motivos estrictamente estadísticos.

---

Nombre de la empresa

---

Sector genérico de actividad de mi empresa

---

El tipo de actividad de mi empresa es :      \_\_\_ Fabricación  
   \_\_\_ Servicios  
   \_\_\_ Ambos

---

El tipo de cliente de mi empresa es:            \_\_\_ Consumidor final  
   \_\_\_ Otras empresas

---

El número de empleados de mi empresa es:    \_\_\_ Menos de 50  
   \_\_\_ De 50 a 250  
   \_\_\_ Más de 250

---

El volumen de ventas de mi empresa es        \_\_\_ Menos 7  
(en millones de Euros)                            \_\_\_ De 7 a 40  
   \_\_\_ Más de 40

---

El porcentaje que dedico a cada mercado es:    Nacional \_\_\_%  
   Unión Europea \_\_\_%  
   Resto del mundo \_\_\_%

---

**DESEA RECIBIR EL INFORME DE LOS RESULTADOS:**    \_\_\_SI    \_\_\_NO

En caso afirmativo indique:

Nombre de la persona a la que dirigir el informe (opcional): \_\_\_\_\_

Dirección de correo electrónico: \_\_\_\_\_

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

# BIBLIOGRAFÍA

- ABBEY, A.; DICKSON, J.W. (1983): "R&D work climate and innovation in semiconductors", *Academy of Management Journal*, Vol. 26, pp. 362-368.
- ACEMOGLU, D.; PISCHKE, J. (1999): "Beyond becker: training in imperfect labour markets", *Economic Journal*, Vol. 109, pp. 112-143.
- ADAIR, J. (1990): *The challenge of innovation*. England: The Talbot Adair Press.
- ADAM, J.; EVERETT, E. (1994): "Alternative quality improvement practices and organization performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 12, pp. 27-44.
- AHANOTU, N.D. (1998): "Empowerment and production workers: a knowledge-based perspective", *Empowerment in organizations*, Vol. 6, No. 7, pp. 177-186.
- AHIRE, S.L.; GOHAR, D.; WALLER, M. (1996): "Development and validation of TQM implementation constructs", *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, pp. 23-56.
- AHIRE, S.L.; O'SAUCHNESSY, K.C. (1998): "The role of top management commitment in quality management: an empirical analysis of the auto parts industry", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 3, No. 1, pp. 5-37.
- AHMED, P.K. (1998): "Culture and climate for innovation", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 1, No. 1, pp. 30-43.

- AIKEN, M.; BACHARACH, S.B.; FRENCH, J.L. (1980): "Organizational structure, work process, and proposal making in administrative bureaucracies", *Academy of Management Journal*, Vol. 23, pp. 631-652.
- AIKEN, M.; HAGE, J. (1971): "The organic organization and innovation", *Sociology*, Vol. 5, pp. 63-82.
- AJZEN, I. (1984): "Attitudes", en CORSINI, R.J. (eds): *Wiley encyclopedia of psychology*. New York: Wiley, Vol. 1, pp. 99-100.
- AKAIKE, H. (1987): "Factor analysis and AIC", *Psychometrika*, Vol. 52, pp. 317-332.
- ALDAG, R.J.; STEARNS, T.M. (1991): *Management*. Cincinnati, OH: South-Western Publishing.
- ALDER, N.J. (1983): "A typology of management studies involving culture", *Journal of International Business Studies*, Vol. 14, No. 2, pp. 29-47.
- ALLEN, T.J. (1985): *Managing the flow of technology: technology transfer and the dissemination of technological information within the R&D Organization*. Cambridge: MIT Press.
- AMABILE, T.M.; CONTI, R.; COON, H.; LAZENBY, J.; HERRON, M. (1996): "Assessing the work environment for creativity", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 5, pp. 1154-1184.
- ANDERSON, C.R.; PAINE, F.T. (1975): "Managerial perceptions and strategic behavior", *Academy of Management Journal*, Vol. 18, pp. 811-823.
- ANDERSON, J.C.; RUNGTUSANATHAM, M.; SCHROEDER, R.G.; DEVARAJ, S. (1995): "A path analytic model of a theory of quality management underlying the Deming management method: preliminary findings", *Decision Science*, Vol. 26, No. 5, (sep-oct), pp. 637-657.
- ANDREWS, F.M.; FARRIS, G.F. (1972): "Time pressure and performance of scientistis and engineers: a five year panel study", *Organizational behavior and Human Performance*, Vol. 8, pp. 185-200.
- ANDREWS, K. (1978): *The concept of Corporate Strategy*. Diw Jones-Irwin: Homewood, IL.
- ANSOFF, H.I. (1965): *Corporate strategy*. New York: McGraw-Hill.
- ANSOFF, H.I. (1988): *The new corporate strategy*. New York: Wiley.

- ARAGÓN-CORREA, J.A.; SHARMA, S. (2002): "A contingent resource-based view of proactive corporate environmental strategy", *Academy of Management Journal*, Vol. 28, No. 1, pp. 71-88.
- ARGANDOÑA, A. (1997): "Empresas y empresarios como motores del crecimiento", *Papeles de Economía Española*, Vol. 73, pp. 56-62.
- ARGYRIS, C.; KAPLAN, R.S. (1994): "Implementing new Knowledge: the case of activity-based costing", *Accounting Horizon*, Vol. 8, No. 3, pp. 83-105.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D.A. (1996): *Organizational Learning II*. Estados Unidos: Addison-Wesley.
- ARMENAKIS, A.A.; HARRIS, S.G.; MOSSHOLDER, K.W. (1993): "Creating readiness for organizational change", *Human Relations*, Vol. 46, pp. 681-703.
- ASHFORTH, B.E.; MAEL, F.A. (1998): "The power of resistance: sustaining valued identities", en KRAMER, R.M.; KRAMER, M.A. (eds): *Power and influence in organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage, pp. 8-120.
- ATTEWELL, P. (1992): "Technology diffusion and organizational learning: the case of business computing", *Organization Science*, Vol. 3, pp. 1-19.
- ATUAHENE-GIMA, K. (1996): "Market orientation and innovation", *Journal of Business Research*, Vol. 35, No. 2, pp. 93-103.
- BAER, M.; FRESE, M. (2003): "Innovation is not enough: climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance", *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 24, pp. 45-68.
- BALDRIDGE, J.V.; BURNHAM, R.A. (1975): "Organizational innovation: individual, organizational and environmental impacts", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 20, pp. 165-176.
- BALDWIN, J. R.; JOHNSON, J. (1996): "Business strategies in more-and less-innovative firms in Canada", *Research Policy*, Vol. 25, pp. 785-804.
- BALKIN, B.; LOGAN, J.W. (1988): "Reward policies that support entrepreneurship", *Compensation Benefits Review*, Vol. 20, No. 1, pp. 18-25.
- BARCZAK, G.; WILEMON, D. (1989): "Leadership differences in new product development teams", *The Journal of Product Innovation Management*, Vol. 6, No. 4, pp. 259-268.
- BARNES, L.B. (1960): *Organizational System and Engineering Groups*. Boston: Harvard Business School.

- BARNEY, J.B. (1988): "Returns to bidding firms in mergers and acquisitions: reconsidering the relatedness hypothesis", *Strategic Management Journal*, Vol. 9, pp. 71-78.
- BARNEY, J.B. (1995): "Looking inside for competitive advantage", *Academy of Management Executive*, Vol. 9, No. 4, pp. 49-61.
- BARTLEM, C.S.; LOCKE, E.A. (1981): "The Coch and French study: A critique and reinterpretation", *Human Relations*, Vol. 34, pp. 555-566.
- BECKER, S.; WHISLER, T.L. (1967): "The innovative organization: a selective view of current theory and research", *Journal of Business*, Vol. 40, pp. 462-469.
- BECKHARD, R.; HARRIS, R.T. (1987): *Organizational Transitions*. Estados Unidos: Addison-Wesley.
- BECKHARD, R.; PRITCHARD, W. (1993): *Estrategia para el cambio*. Barcelona: Parramón.
- BEER, M.; EISENSTADT, R.A.; SPECTOR, B. (1990): "Why change programs don't produce change", *Harvard Business Review*, (November-december), pp. 158-166.
- BENNETT, R.C.; COOPER, R.C. (1981): "The misuse of marketing: an American tragedy", *Business Horizons*, Vol. 24, No. 6, pp. 51-61.
- BENNETT, R.; GRABIEL, H. (1999): "Organizational factors and knowledge management within large marketing departments: an empirical study", *Journal of Knowledge Management*, Vol. 3, pp. 212-225.
- BERRY, L.L.; PARASURAMAN, A. (1992): "Prescriptions for a service quality in America", *Organizational Dynamics*, Vol. 20, No. 4, pp. 5-15.
- BESSANT, J.; CAFFYN, S.; GILBERT, J.; HARDING, R.; WEBB, S. (1994): "Rediscovering continuous improvement", *Technovation*, Vol. 14, No. 1, pp. 17-29.
- BHARADWAJ, S.; MENON, A. (2000): "Making innovation happen in organizations: individual creativity mechanisms, organizational", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 17, No. 6, pp. 424-435.
- BLACK, S.A.; PORTER, L.J. (1996): "Identification of the critical factors of TQM", *Decision Sciences*, Vol. 27, No. 1, pp. 1-21.
- BLAU, P.M.; MCKINLEY, W. (1979): "Idea, complejidad and innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 24, pp. 200-219.

- BLAU, P.M.; SCHOENHERR, R.A. (1971): *The structure of organization*. New York: Basic Books.
- BLOCK, P. (1989): "Dealing with resistance", en MCLENNAN, R. (eds): *Managing organizational change*. UK: Prentice-Hall, pp. 199-204.
- BOADEN, R.J. (1997): "What is total quality management and does it matter?", *Total Quality Management*, Vol. 8, No. 4, pp. 153-171.
- BOCKER, W. (1997): "Strategic change: the influence of managerial characteristics and organizational growth", *Academy of Management Journal*, Vol. 40, pp. 152-170.
- BOLLEN, K.A (1989): *Structural equations with latent variable*. United States of America: Wiley-Inter-science Publication.
- BOOKMAN, B. (1994): "Teams, cow paths and the innovative workplace", *Journal of Quality and Participation*, Vol. 17, No. 40, pp. 70-73.
- BOSSINK, B.A.G. (2002): "The strategic function of quality in the management of innovation", *Total Quality Management*, Vol. 13, No. 2, pp. 195-205.
- BOULTON, W.R.; LINDSAY, W.M.; FRANKLIN, S.G.; RUE, L.W. (1982): "Strategic planning: determining the impact of environmental characteristics and uncertainty", *Academy of Management Journal*, Vol. 25, pp. 500-509.
- BOURGEOIS III, L.J. (1980): "Strategy and Environment: a conceptual integration", *Academy of Management Journal*, Vol. 5, No. 1, pp. 25-39.
- BOWEN, D.E.; LAWLER III, E.E. (1992): "Total quality-orientate human resources management", *Organizational Dinamics*, Vol. 20, pp. 29-41.
- BRETT, J.M.; SHAPIRO, D.L.; LYTLE, A.L. (1998): "Breaking the bonds of reciprocity in negotiations", *Academy of Management Journal*, Vol. 41, pp. 410-424.
- BROWER, R.S.; ABOLAFIA, M.Y. (1995): "The structural embeddedness of resistance among public managers", *Group and Organizations Management*, Vol. 20, pp. 149-166.
- BROWN, M.W.; CUDECK, R. (1989): "Single sample cross-validation indices for covariance structures", *Multivariate Behavioral Research*, Vol. 24, pp. 445-455.
- BUCHKO, A.A. (1994): "Conceptualization and measurement of environment uncertainty and assessment of the Miles and Snow perceived environmental

- uncertainty scale", *Academy of Management Journal*, Vol. 37, No. 2, pp. 410-425.
- BURKE, W.W.; LITWIN, G.H. (1992): "A causal model of organizational performance and change", *Journal of Management*, Vol. 18, No. 3, pp. 523-545.
- BURNS, J.M.; STALKER, G.M. (1961): *The management of innovation*. London: Tavistock.
- BUSHE, G.R.; SHANI, A.B. (1991): *Parallel Learning Structures: Increasing innovation in Bureaucracies*. Reading, MA: Addison Wesley.
- CALANTONE, R.J.; VICKERY, S.K.; DRÖGE, C. (1995): "Business performance and strategic new product development activities an empirical investigation", *The Journal of Product Innovation Management*, Vol. 12, pp. 214-223.
- CAMPBELL, D.T.; FISKE, D.W. (1959): "Convergent and discriminant validity by the multitrait-multimethod matrix", *Psychological Bulletin*, Vol. 56, pp. 81-105.
- CAPLOW, T. (1983): *Psychological foundations of organizational behavior*. Glenview, IL: Scott, Foresman & Company.
- CAPON, N.; FARLEY, J.; HOENIG, S. (1990): "Determinants of financial performance: a meta-analysis", *Management Science*, Vol. 36, No. 10, pp. 1143-1159.
- CAPRON, L. (1999): "The long-term performance of horizontal acquisitions", *Strategic Management Journal*, Vol. 20, pp. 987-1018.
- CARNALL, C.A. (1986): "Toward a theory for the evaluation of organizational change", *Human Relations*, Vol. 39, No. 8, pp. 745-766.
- CHAKRAVARTHY, B.S. (1982): "Adaptation: a promising metaphor for strategic management", *Academy of Management Review*, Vol. 7, No. 1, pp. 35-44.
- CHANDLER, G.N.; KELLER, C.; LYON, D.W. (2000): "Unraveling the determinants and consequences of an innovation-supportive organizational culture", *Entrepreneurship theory and practice*, Fall, pp. 59-76.
- CHENHALL, R.H. (1997): "Reliance on manufacturing performance measures, Total Quality Management and organizational performance", *Management Accounting Research*, Vol. 8, pp. 187-206.
- CHILD, J. (1972): "Organizational, structure, environment and performance: the role of strategic choice", *Sociology*, Vol. 6, pp. 2-22.

- CHILD, J. (1975): "Managerial and organizational factors associated with company performance", *Journal of Management Studies*, Vol. 12, pp. 12-27.
- CHILES, T.H.; CHOI, T.Y. (2000): "Theorizing TOM: an Austrian and evolutionary economics interpretation", *Journal of Management Studies*, Vol. 37, No. 2, pp. 185-212.
- CHIN, K.S.; TUMMALA, V.M.; CHAN, K.M. (2002): "Quality management practices based on seven core elements in Hong Kong manufacturing industries", *Technovation*, Vol. 22, pp. 213-230.
- CHOU, C.P.; BENTLER, P.M.; SATORRA, A. (1991): "Scaled test statistics and robust standard errors for nonnormal data in covariance structure analysis", *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, Vol. 44, pp. 347-357.
- CHURCHILL, G.A. (1979): *Marketing Research Methodological Foundations*. Hinsdale, IL: The Dryden Press.
- CIAMPA, D.; MORENO, M. (1993): *Calidad total. Guía para su implantación*. Wilmintong, Delaware, EUA: Addison-Wesley.
- CLARK, K.B. (1987): "Investment in new technology and competitive advantage", en TEECE, D.J. (eds): *The competitive challenge*. Cambridge, MA: Ballinger, pp. 59-82.
- CLARK, K.B.; FUJIMOTO, T. (1991): *Product Development Performance: Strategy, Organization and Management in the World Auto Industry*. Boston: Harvard Business School Press.
- CLINTON, R.J.; WILLIAMSON, S.; BETHKE, A.L. (1994): "Implementing total quality management: the role of human resource management", *SAM Advanced Management Journal*, Vol. 59, No. 2, pp. 10-16.
- COCH, L.; FRENCH, J.R.P. (1948): "Overcoming resistance to change", *Human Relations*, Vol. 1, pp. 512-532.
- COCH, S.F.; TURYN, R.M. (1980): "The structure of the firm and the adoption of process innovation", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 27, pp. 98-102.
- CONTI, T. (1993): *Building Total Quality: a guide for management*. Londres: Chapman & Hall.
- COOPER, D.R.; EMORY, C.W. (1995): *Business Research Methods*. Chicago: Irwin IL.

- COOPER, R.B.; KLEINSCHMIDT, E. (1986): "An investigation into the new product process: steps, deficiencies and impact", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 3, pp. 71-85.
- COOPER, R.B.; ZMUD, R.W. (1990): "Information technology implementation research: a technological diffusion approach", *Management Science*, Vol. 36, No. 2, pp. 123-139.
- CORWIN, R.G. (1975): "Innovation in organizations: the case of school", *American Sociological Review*, Vol. 37, pp. 441-454.
- COTEC (1996): *Informe COTEC 1996. Tecnología e Innovación en España*. Madrid.
- CRAIG, T. (1995): "Achieving innovation through bureaucracy: lessons from the Japanese brewing industry", *California Management Review*, Vol. 38, No. 1, pp. 8-36.
- CRÉPON, E.; MAIRESSE, D.J. (1998): "Research, innovation, and productivity: an econometric analysis at the firm level", Working Paper, No. 6696, NBER, Cambridge, MA.
- CROSBY, P.B. (1979): *Quality is free*. Nueva York: McGraw-Hill.
- CROSBY, P.B. (1984): *Quality without tears*. New York: McGraw-Hill.
- CROSBY, P.B. (1987): *Calidad sin Lágrimas*. México: CECSA.
- CROZIER, M. (1969): *El fenómeno burocrático: ensayo sobre las tendencias burocráticas de los sistemas de organización modernos y sus relaciones con el sistema social y cultural*. Buenos Aires: Amorrortu.
- CRUISE O`BRIEN, R. (1995): "Employee involvement in performance improvement; a consideration of tacit knowledge, commitment and trust", *Employee Relations*, Vol. 17, No. 3, pp. 110-120.
- CRUZ ROS, S. (1999): *Relación entre el enfoque de gestión de la calidad y el desempeño organizativo. Una aproximación desde la perspectiva basada en los recursos*. Tesis doctoral, Departamento de Dirección de Empresas, Universidad de Valencia.
- CUERVO GARCÍA, A. (1997): "Empresarios y directivos", *Papeles de economía española*, Vol. 73, pp. 46-55.
- CYERT, R.M.; MARCH, J.C. (1963): *Teoría de las decisiones económicas de la empresa*. México: Herrero Hermanos.

- DAFT, R.L. (1978): "A Dual-core model of organizational innovation", *Academy of Management Journal*, Vol. 21, pp. 193-210.
- DAFT, R.L. (1982): "Bureaucratic versus nonbureaucratic structure and process of innovation and change", en BACHARACH, S.B. (eds): *Research in the sociology of organizations*. Greenwich: JAI Press, p. 129-166.
- DAFT, R.L. (1989): *Organization theory and design*. West, St. Paul.
- DAFT, R.L.; BECKER, S. (1978): *The innovate organization*. New York: Elsevier Press.
- DALE, B.G.; BOADEN, R.J.; LASCELLES, D.M. (1994): "Total quality management: an overview", en DALE, B.G (eds): *Managing quality*. Londres: Prentice Hall.
- DALTON, D.; TODOR, W.D.; SPENDOLINI, G.; FIELDING, G.; PORTER, L. (1980): "Organization structure and performance: a critical review", *Academy of Management Review*, Vol. 5, pp. 49-64.
- DAMANPOUR, F. (1987): "The adoption of technological, administrative and ancillary innovations: impact of organizational factors", *Journal of Management*, Vol. 13, pp. 675-688.
- DAMANPOUR, F. (1988): "Innovation type, radicalness, and the adoption process", *Communication Research*, Vol. 15, pp. 545-567.
- DAMANPOUR, F. (1990): "Innovations effectiveness, adoption and organizational performance", en WEST, W.A.; FARR, J.L. (eds): *Innovation and creativity at work*. New York: Wiley, p. 125-141.
- DAMANPOUR, F. (1991): "Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators", *Academy of Management Journal*, Vol. 34, No. 3, pp. 555-590.
- DAMANPOUR, F. (1992): "Organizational size and innovation", *Organizational Studies*, Vol. 13, No.3, pp. 375-402.
- DAMANPOUR, F. (1996): "Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models", *Management Science*, Vol. 42, No.5, pp. 693-716.
- DAMANPOUR, F.; EVAN, W.M. (1984): "Organizational innovation and performance: the problem of organizational lag", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, pp. 392-409.

- DAMANPOUR, F.; GOPALAKRISHNAN, S. (1998): "Theories of organizational structure and innovation adoption: the role of environmental change", *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 15, pp. 1-24.
- DAMANPOUR, F.; SZABAT, K.A.; EVAN, W.M. (1989): "The relationship between types of innovation and organizational performance", *Journal of Management Studies*, Vol. 26, No. 6, pp. 587-601.
- DANIEL, W. (1987): *Workplace industrial relations and technical change*. London: Francis Pinter.
- DANIEL, W.; HOGARTH, T. (1990): "Worker support for technical change", *New Technology, Work, and Employment*, Vol. 5, pp. 85-93.
- DANNEELS, E.; KLEINSCHMIDT, E.J. (2001): "Product innovativeness from the firm's perspective its dimensions and their relation with project selection and performance", *The Journal of Product Innovation Management*, Vol. 18, pp. 357-373.
- DARROCH, J.; McNAUGHTON, R. (2002): "Examining the link between knowledge management practices and types of innovation", *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 3, No. 3, pp. 210-222.
- DASTMALCHIAN, A.; BLYTON, P. (1992): "Organizational Structure, Human Resource Practices and Industrial Relations", *Management Decision*, Vol. 30, No. 6, pp. 109-115.
- D'AVENI, R.A. (1994): *Hypercompetition: Managing the dynamics of strategic maneuvering*. New York: Free Press.
- DAVIS, T. (1997): "Breakdowns in total quality management: an analysis with recommendations", *International Journal of Management*, Vol. 14, No. 1, pp. 13-22.
- DAWSON, P. (1995): "Implementing quality management: some general lessons on managing change", *Asia Pacific Journal of Quality Management*, Vol. 4, No. 1, pp. 35-46.
- DEAN, J.W.; BOWEN, D.E. (1994): "Management theory and total quality: improving research and practice through theory development", *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 392-418.
- DEAN, J.W.; EVANS, J.R. (1994): *Total Quality Management, Organization and Strategy*. Sta Paul: Wet Publishing.

- DEAN, J.W.; SNELL, S.A. (1996): "The strategic use of integrated manufacturing: an empirical examination", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, No. 6, p. 459-480.
- DEAN, T.J.; BROWN, R.L.; BAMFORD, C.E. (1998): "Differences in large and small firm responses to environmental context: strategic implications from a comparative analysis of business formation", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, pp. 709-728.
- DEDREU, C.K.; HARINCK, F.; VAN VIANEN, A.E.M. (1999): "Conflict and performance in groups and organizations", en COOPER, C.L.; ROBERTSON, I.T. (eds): *International review of industrial and organizational psychology*. England Wiley: Chichester, Vol. 14, pp. 369-414.
- DEDREU, C.K.; WEINGART, L.R.; KWON, S. (2000): "Influence of social motives in integrative negotiation: A meta-analytic review and test of two theories", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 78, pp. 889-905.
- DELBECQ, A.L.; MILLS, P.K. (1985): "Managerial practices that enhance innovation", *Organizational Dynamics*, Vol. 14, pp. 24-34.
- DEMING, W.E. (1986): *Out of the Crisis*. Cambridge: Mass, MIT CAES.
- DEMING, W.E. (1989): *Calidad, Productividad y Competitividad. La salida de la Crisis*. Madrid: Díaz de Santos.
- DEMING, W.E. (1994): "Report card on TQM", *Management Review*, January, pp. 22-25.
- DENISON, D.R. (1990): *Corporate Culture and Organizational Effectiveness*. New York: Wiley.
- DENISON, D.R. (1996): "What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade of paradigm wars", *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 3, pp. 619-654.
- DESHPANDE, R.; WEBSTER, F.; FREDERICK, E.J. (1989): "Organizational culture and marketing: defining the research agenda", *Journal of Marketing*, Vol. 53, pp. 3-15.
- DETERT, J.R.; SCHROEDER, R.G.; MAURIEL, J.J. (2000): "A framework for linking culture and improvement initiatives in organizations", *Academy of Management Review*, Vol. 25, No. 4, pp. 850-863.

- DEWAR, R.D.; DUTTON, J.E. (1986): "The adoption of radical and incremental innovations: An empirical analysis", *Management Science*, Vol. 32, pp. 1422-1433.
- DEWAR, R.D.; WHETTEN, D.A.; BOJE, D. (1980): "An examination of the reliability and validity of the Aiken and Hage scales of centralization, formalization, and task routineness", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 25, pp. 120-128.
- DIAMOND, M.A: (1986): "Resistance to change: a psychoanalytic critique of Argyris and Schön's contributions to organization theory and intervention", *Journal of Management Studies*, Vol. 23, pp. 543-562.
- DILL, W.R. (1958): "Environment as an influence on managerial autonomy", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 2, pp. 409-443.
- DOSI, G.; FREEMAN, R.; NELSON, G.; SILVERBER, L. (1988): *Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter.
- DOUGLAS, D.W.; MORGAN, N.A. (2003): "A configuration theory assessment of marketing organization fit with business strategy and its relationship with marketing performance", *Journal of Marketing*, Vol. 67, pp. 100-115.
- DOUGLAS, T.J.; JUDGE, W.Q. (2001): "Total quality management implementation and competitive advantage: the role of structural control and exploration", *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 1, pp. 158-169.
- DOWNEY, H.K.; SLOCUM, J.W. (1975): "Uncertainty: measures, research, and sources of variation", *Academy of Management Journal*, Vol. 18, No. 3, pp. 562-578.
- DOWNEY, H.K.; SLOCUM, J.W. (1982): "Managerial uncertainty and performance", *Social Science Quarterly*, Vol. 63, No. 2, pp. 195-207.
- DOWNS, G.; MOHR, L. (1976): "Conceptual issues in the study of innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 21, pp. 700-714.
- DRAZIN, R.; JOYCE, W.F. (1976): "Towards a Typology of Resistance to Change Behaviors", *Journal of Management Studies*, Vol. 39, No. 5, pp. 1065-1083.
- DRAZIN, R.; VAN DE VEN, A.H. (1985): "Alternative forms of fit in contingency theory", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 30, pp. 514-539.
- DRUCKER, P.F. (1977): *El empresario de la nueva era*. México: CECSA.
- DUBRIN, A.J.; IRELAND, R.D. (1993): *Management and organization*. Cincinnati, OH: South-Western Publishing.

- DUN Y BRADSTRRETESPAÑA, S.A. (2000): *Duns 50.000 principales empresas españolas*, Departamento de publicaciones, Madrid.
- DUNCAN, R.B. (1972): "Characteristics of organizational environments and perceived environmental uncertainty", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 17, pp. 313-327.
- DUNCAN, R.B. (1976): "The ambidextrous organization: designing dual structures for innovation", en KILMAN, R.H.; PONDY, L.R.; SLEVIN, D.P. (eds): *The management of organization: strategy and implementation*. New York: North-Holland, pp. 167-188.
- DUNCAN, R.L.; RAFIA, H. (1957): *Games y Decisions*. New York: John Wiley.
- DUNHAM, R.B.; GRUBE, J.A.; GARDNER, D.G.; CUMMINGS, L.L.; PIERCE, J.L. (1989): "The development of an attitude toward change instrument", paper presented at Academy of Management Annual Meeting, Washington, DC.
- ECCLES, T. (1993): "The deceptive allure of empowerment", *Long Range Planning*, Vol. 26, No. 6, pp. 13-21.
- EDWARDS, J.; HODGSON, A.; (1994): "AMERSHAM international: stimulating participation in quality improvement", en TEARE, R.; ATKINSON, C.; WESTWOOD, C. (eds): *Achieving quality performance-lessons form British industry*. London: Cassell.
- EISENHARDT, K.M.; TABRIZI, B.N. (1995): "Accelerating adaptive processes: product innovation in the global computer industry", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, No. 1, pp. 84-111.
- EKVALL, G. (1991): "The organizational culture of idea-management; a creative climate for the management of ideas", en HENRY, J.; WALKER, D. (eds): *Managing innovation*. London: Sage Publications, pp.73-79.
- EKVALL, G.; ARVONEN, J.; WALDENSTROM-LINDBLAD, I. (1983): Creative organizational climate: construction and validation of a measuring instrument, Report 2, Swedish council for management and organizational behavior, Stockholm.
- ENSING, P.C. (1998): "Interrelationship and horizontal strategy to achieve synergy and competitive advantage in the diversified firm", *Management Decision*, Vol. 36, No. 10, pp. 657-668.
- EQFM (1995, 1999): [www.efqm.org](http://www.efqm.org)

- ESCRIG, A.B.; BOU, J.C.; ROCA, V. (2001): "Measuring the relationship between total quality management and sustainable competitive advantage: a resource-based view", *Total Quality Management*, Vol. 12, No. 7 y 8, pp. 932-938.
- ETTLIE, J.E. (1980): "Adequacy of stage models for decisions on adoption of innovacion", *Psychological Reports*, Vol. 46, pp. 991-995.
- ETTLIE, J.E. (1983): "Organization policy and innovation among supplies to the food processing sector", *Academy of Management Journal*, Vol. 26, pp. 27-44.
- ETTLIE, J.E.; BRIDGES, W.P; O´KEEFE, R.D. (1984): "Organization strategy and structural differences for radical versus incremental innovation", *Management Science*, Vol. 30, pp. 682-695.
- ETTLIE, J.E.; O´KEEFE, R.D. (1982): "Innovative Attitudes, values, and intentions in organizations", *Journal of Organizational behavior Management*, Vol. 6, pp. 37-51.
- EVAN, W.M. (1966): "Organizational lag", *Human Organizations*, Vol. 4, pp. 89-108.
- EVAN, W.M.; BLACK, G. (1967): "Innovation in business organizations: some factors associated with success or failure", *The Journal of Business*, Vol. 40, pp. 519-530.
- EVERITT, B.S.; DUNN, G. (1991): *Applied multivariate data analysis*. London: Edward Arnold.
- FEIGENBAUM, A.V. (1951): *Quality Control: Principles, Practice, and Administration*. New York: McGraw- Hill.
- FEIGENBAUM, A.V. (1983): *Total Quality Control*. New York: McGraw- Hill.
- FERDOWNS, K.; DeMEYER, A. (1990): "Lasting improvements in manufacturing performance: in search of a New Theory", *Journal of Operations Management*, Vol. 9, pp. 168-184.
- FERRIS, G.R; FRINK, D.D; GALANG, M.; ZHOU, J. (1996): "Perceptions of organizational politics: Prediction, stress-related implications, and outcomes", *Human Relations*, Vol. 49, No. 2, pp. 233-269.
- FIELD, J.M.; SINHA, K.K. (2000): "Predicting the trajectory of manufacturing quality with team implementation", *Journal of Quality Management*, Vol. 15, pp. 103-118.

- FILIPCZAK, B. (1997): "It takes all kinds: creativity in the workfloce", *Training*, Vol. 34, No. 5, pp. 32-40.
- FINKELSTEIN, S.; HAMBRICK, D. (1996): *Strategic Leadership: top executives and their effects on organization*. St Paul, MN: West.
- FLOOD, R.L. (1993): *Beyond TQM*. New York: Wiley.
- FLYNN, B.B. (1994): "The relationship between quality management practices, infrastructure and fast product innovation", *Benchmarking for Quality Management & Tecnology*, Vol. 1, No. 1, pp. 48-64.
- FLYNN, B.B., SCHROEDER, R.G.; SAKAKIBARA, S. (1994): "A framework for quality management research and associated measurement instrument", *Journal of Operations Management*, Vol.11, No.4, pp. 339-66.
- FOLKEDAL, J. (2000): "Absenteeism and attitudes toward organizational change in a manufacturing industry with low ergonomic load", *North American Journal Of Psychology*, Vol. 2, No. 2, pp. 358-384.
- FORD, J.D.; BAUCUS, D.A. (1987): "Organizational adaptation in performance downturns: an interpretation-bases perspective", *Academy of Management Review*, Vol. 12, pp. 366-380.
- FOREHAND, G.A.; GILMER, B.V.H. (1964): "Environmental variation in studies of organizational behavior", *Psychological*, Vol. 60, pp. 135-139.
- FUENTES FUENTES, M.M. (2002): *La gestión de la calidad total: análisis del impacto del entorno en su implantación y resultados*. Granada: Universidad de Granada.
- FUENTES RUIZ, P. (1998): "Evolución del concepto de calidad: una revisión de las principales aportaciones hasta sus situación en el entorno competitivo actual", *Alta Dirección*, pp.209-215.
- GAERTNER, G.H.; GAERTNER, K.N.; AKINNUSI, D.M. (1984): "Environment, strategy, and the implementation of administrative change: the case of civil service reform,", *Academy of Management Journal*, Vol. 27, No. 3, pp. 525-543.
- GARMENDIA, J.A. (1994): *Tres culturas*. Madrid: Esic Editorial
- GARNER, W. (1962): *Uncertainty and structure as psychological concepts*. New York: John Wiley.
- GARVIN, D.A. (1988): *Managing quality: the strategy and competitive edge*. New York: Free Press.

- GELETHANYEZ, M.A.; HAMBRICK, D.C. (1997): "The external ties of top executives: implications for strategic choice and performance", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42, pp. 654-681.
- GEORGANTZAS, N.C.; SHAPIRO, H.J. (1993): "Viable theoretical forms of synchronous production innovation", *Journal of Operations Management*, Vol. 11, pp. 161-183.
- GERBING, D.W.; ANDERSON, J.C. (1988): "An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment", *Journal of Marketing Research*, Vol. 25, No. 2, pp. 186-192.
- GERMAIN, R.; DRÖGE, C.; DAUGHERTY, P.J. (1994): "An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and assessment", *Journal of Marketing Research*, Vol. 31, pp. 471-483.
- GERMAIN, R.; SPEAR, N. (1999): "Quality management and its relationship with organizational context and design", *The International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 16, No. 4, pp. 371-391.
- GHOBADIAN, A.; GALLEAR, D. (2001): "TQM implementation: an empirical examination and proposed generic model", *Omega*, Vol. 29, pp. 343-359.
- GHOBADIAN, A.; GALLEAR, D.; WOO, H. (1996): "Strategies for integrating quality and business processes", en *Proceedings of British Academy of Management Annual Conference*, Aston Business School, pp. 16-18.
- GIBSON, J.L.; IVANCEVICH, J.M.; DONNELLY, J. (1994): *Las organizaciones: comportamiento, estructura, procesos*. Buenos Aires: Addison-Wesley Iberoamerica.
- GLICK, W.H. (1985): "Conceptualizing and measuring organizational and psychological climate: pitfall in multilevel research", *Academy of Management Review*, Vol. 10, pp. 601-616.
- GLICK, W.H. (1988): "Response: organizations are not central tendencies. Shadowboxing in the dark, round", *Academy of Management Review*, Vol. 13, pp. 133-137.
- GLOVER, T. (1993): "Achieving the organizational change necessary for successful TQM", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 10, No. 6, pp. 47-64.

- GOPALAKRISHNAN, S. (2000): "Unravelling the links between dimensions of innovation and organizational performance", *The Journal of High Technology Management Research*, Vol. 11, No. 1, pp. 137-153.
- GOPALAKRISHNAN, S.; BIERLY, P.E. (1997): "Organizational innovation and strategic choices: a knowledge based view", en DOSIER, L.N.; KEYS, J.B. (eds): *Academy of Management Annual Proceedings*, pp. 242-246.
- GRANDZOL, J.R.; GERSHON, M. (1998): "A survey instrument for standardizing TQM modelling research", *International Journal of Quality*, Vol. 3, No. 1, pp. 80-105.
- GRANT, R.M.; SHANI, R.; KRISHNAN, R. (1994): "TQM's challenge to management theory and practice", *Sloan Management Review*, Vol. 35, No. 2, pp. 25-35.
- GRIFFIN, R.W. (1993): *Management*. Boston: Houghton Mifflin.
- GROSS, N.J.; GIACQUINTA, L.; BERNSTEIN, M. (1971): *Implementing Organizational Innovations*. New York: Basic Books.
- GRUCA, T.S.; NATH, D.; AJAY MEHRA, A. (1997): "Exploiting synergy for competitive advantage", *Long Range Planning*, Vol. 30, No. 4, pp. 605-611.
- GUPTA, A.K.; GOVINDDARAJAN, V. (1984): "Business unit strategy, managerial characteristics, and business unit effectiveness at strategy implementation", *Academy of Management Journal*, Vol. 27, pp. 25-41.
- GUSTAFSON, D.H.; HUNDT, A.S. (1995): "Findings of innovation research applied to quality management principles for health care", *Health Care Management Review*, Vol. 20, No. 2, pp. 16-33.
- HACKMAN, J.R.; WAGEMAN, R. (1995): "Total Quality Management: Empirical, conceptual, and practical issues", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, pp. 309-342.
- HAGE, J. (1965): "An axiomatic theory of organizations", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 10, pp. 289-321.
- HAGE, J.; AIKEN, M. (1967): "Relationship of centralization to other structural properties", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 12; pp. 72-91.
- HAGE, J.; AIKEN, M. (1970): *Social change in complex organizations*. New York: Randon House.

- HAGE, J.; DEWAR, R. (1973): "Elite values versus organizational structure in predicting innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 18, pp. 279-290.
- HAIR, J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L.; BKACK, W.C. (1999): *Análisis Multivariante* (5ª ed.). Madrid: Prentice Hall.
- HAIYANG, L.; ATUAHENE-GIMA, K. (2001): "Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in China", *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 6, pp. 1123-1134.
- HALL, L.A.; BAGCHI-SEN, S. (2002): "A study of R&D, innovation, and business performance in the Canadian biotechnology industry", *Technovation*, Vol. 22, pp. 231-244.
- HALL, R.H. (1983): *Organizaciones: estructura y proceso*. Madrid: Prentice Hall.
- HALL, R.H. (1996): *Organizaciones, estructuras, procesos, resultados*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- HAMEL, G.; PRAHALAD, C.K. (1994): *Competing for the future*. Boston: Harvard Business School Press.
- HAN, J.K.; KIM, N.; SRIVASTA, R.K. (1998): "Market orientation and organizational performance: is innovation a missing link?", *Journal of Marketing*, Vol. 62, pp. 3045.
- HANSEN, T. (2001): "Quality in the Marketplace: A Theoretical and Empirical Investigation", *European Management Journal*, Vol. 19, No. 2, pp. 203-211.
- HART, S.L.; BANBURY, C. (1994): "How strategy-making processes can make a difference", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, No. 4, pp. 251-569.
- HARTMANN, L.C.; PATRICKSON, M. (1998): "Individual decision making: implications for decision training in TQM", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 15, No. 6, pp. 619-633.
- HAUSCHILDT, J. (1999): "Opposition to innovations-destructive or constructive?", en BROCKHOFF, K.; CHAKRABARTI, A.; HAUSCHILDT, J. (eds): *The Dynamics of Innovation*. Berlin: Springer, pp. 217-240.
- HAVELOCK, R.D. (1973): *Planning for innovation*. Center for Research on Utilization of Scientific Knowledge: University of Michigan.
- HEELER, R.M.; RAY, M.L. (1972): "Measure validation in Marketing", *Journal of Marketing Research*, Vol. 9, pp. 361-370.

- HELLRIEGEL, D.; SLOCUM, J.W. (1974): "Organizational climate: measures, research, and contingencies", *Academy of Management Journal*, Vol. 17, pp. 255-280.
- HELLSTEN, U.; KLEFSJÖ, D. (2000): "TQM as a management system, consisting of values, techniques and tools", *The TQM Magazine*, Vol. 12, No. 4, pp. 238-244.
- HENDRICKS, K.; SINGHAL, V. (1997): "Does implementing an effective TQM program actually improve operating performance? Empirical evidence from firms that have won quality awards", *Management Science*, Vol. 43, No. 9, pp. 1258-1274.
- HICKSON, D.J. (1966): "A convergence in organization theory", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 11, No. 2, pp. 222-237.
- HILL, R.C.; LEVENHAGEN, M. (1995): "Metaphors and mental models: sensemaking and sensegiving in innovative and entrepreneurial activities", *Journal of Management*, Vol. 21, No. 6, pp. 1057-1074.
- HILL, S.; WILKINSON, A. (1995): "In search of TQM", *Employee Relations*, Vol. 17, No. 3, pp. 8-25.
- HITT, M.A.; HOSKISSON, R.E.; KIM, H. (1997): "International diversification: effects on innovation and firm performance in product-diversified firms", *Academy of Management Journal*, Vol. 40, pp. 767-798.
- HITT, M.A.; IRELAND, R.D.; PALIA, K.A. (1982): "Industrial firm's grand strategy and functional importance: moderating effects of technology and structure", *Academy of Management Journal*, Vol. 25, pp. 265-298.
- HODGE, B.J.; ANTHONY, W.P.; GALES, L.M. (1998): *Teoría de la organización: un enfoque estratégico*. Madrid: Prentice Hall.
- HODGETTS, R.; LUTHANS, F.; LEE, S. (1994): "New paradigm organizations: from total quality to learning to world-class", *Organizational Dynamics*, Vol. 22, No. 3, pp. 5-18.
- HOFSTEDE, G. (1980): "Motivation, leadership, and organization: Do American Theories Apply Abroad?", *Organizational Dynamics*, Vol. 9, pp. 42-63.
- HOFSTEDE, G. (1994): *Cultures and organizations. Software of the mind*. London: Harper Collins Publishers.

- HOLBROOK, M.B.; CORFMAN, K.P. (1985): "Quality and Value in the Consumption Experience: Phaedrus Rides Again", en (eds): *Perceived Quality*. Lexington, MA: Lexington Books.
- HOLLAND, J.L. (1985): *Making vocational choices: a theory of vocational personalities and work environments*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- HOMBURG, C.; KROHMER, H.; WORKMAN, J.R. (1999): "Strategic consensus and performance: the role of strategy type and market-related dynamism", *Strategic Management Journal*, Vol. 20, pp. 339-357.
- HOWELL, R.D. (1987): "Covariance structure modelling and measurement issues: a note on Interrelations among a channel entity's power sources", *Journal of Marketing Research*, Vol. 24, No. 2, pp. 119-126.
- HUBER, G.P.; SUTCLIFFE, K.M.; MILLER, C.C.; GLICK, W.H. (1993): "Developing more encompassing theories about organizations: the centralization-effectiveness relationship as an example", *Organization Science*, Vol. 1, pp. 11-40.
- HULLAND, J. (1999): "Organizational learning: the contributing processes and the literatures", *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, pp. 119-126.
- HURLEY, R.F.; HULT, T.M. (1998): "Innovation, Market orientation, and organizational learning: an integration and empirical examination", *Journal of Marketing*, Vol. 62, pp. 42-54.
- HUSE, E. (1980): *Organizational Development and Change*. Minneapolis/St Paul: West.
- IMAI, M. (1986): *Kaizen, GAT is Total Quality Control? The Japanese way*. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall.
- IMAI, M. (1989): *KAIZEN, la clave de la ventaja competitiva Japonesa*. México: CECSA.
- IRWIN, D.A.; HOFFMAN, J.J.; LAMONT, B.T. (1998): "The effect of the acquisition of technological innovations on organizational performance: a resource-based view", *Journal of Engineering of Technological Management*, Vol. 15, pp. 25-54.
- ISHIKAWA, K. (1976): *Guide to Quality Control*. Tokio: Asian Productivity Organization.
- ISHIKAWA, K. (1994): *Qué es el control total de calidad?*. Barcelona: Parramón.
- ISHIKAWA, K. (1995): *Guía de control de calidad*. Nueva York: Unipub.

- JAMES, L.R. (1982): "Aggregation Bias in estimates of perceptual agreement", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 67, pp. 219-229.
- JAMES, L.R.; JONES, A.P. (1974): "Organizational climate: a review of theory and research", *Psychological Bulletin*, Vol. 81, pp. 1096-1112.
- JAMES, L.R.; JOYCE, W.F.; SLOCUM, J.W. (1988): "Comment: organizations do not cognize", *Academy of Management Review*, Vol. 13, pp. 692-724.
- JAMES, P. (1997): *Gestión de la Calidad Total*. Madrid: Prentice Hall Iberia.
- JANZ, T.; HAREL, H.G. (1993): "Performance appraisal for TQM: A team approach", *Total Quality Management*, Vol. 4, No. 3, pp. 275-281.
- JAUCH, L.R.; KRAFT, K.L. (1986): "Strategic Management of Uncertainty", *Academy of Management Review*, Vol. 11, No. 4, pp. 777-790.
- JENNINGS, P.D.; ZANDBERGEN, P.A. (1995): "Ecologically sustainable organizations: an institutional approach", *Academy of Management Review*, Vol. 20, pp. 1015-1052.
- JERMIAS, J. (2001): "Cognitive dissonance and resistance to change: the influence of commitment confirmation and feedback on judgment usefulness of accounting systems", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 26, pp. 141-160.
- JERMIER, J.M.; KNIGHTS, D.; NORD, W.R. (1994): *Resistance and power in organizations*. London: Routledge.
- JIANG, J.J.; MUHANNA, W.A.; KLEIN, G. (2000): "User resistance and strategies for promoting acceptance across system types", *Information & Management*, Vol. 37, pp. 25-36.
- JÖRESKOG, K.G.; SÖRBOM, D. (1993): *LISREL 8: structural equation modelling with SIMPLIS command language*. Chicago, IL: Scientific Software International, Inc.
- JÖRESKOG, K.G.; SÖRBOM, D. (1998): *LISREL, 8: user`s reference guide*. Chicago, IL: Scientific Software International, Inc.
- JUDGE, W.Q.; FRYXELL, G.E.; DOOLEY, R.S. (1997): "The new task of R&D, management: creating goal directed communities for innovation", *California Management Review*, Vol. 39, No. 3, pp. 72-84.
- JURAN, J.M. (1989): *Juran on leadership for quality*. New York: Press Free.
- JURAN, J.M. (1990): *Juran y la planificación para la calidad*. Madrid: Díaz de Santos.

- JURAN, J.M. (1994): "The upcoming century of quality", *Quality Progress*, August, pp. 29-37.
- JURAN, J.M. (1995): "Black to the future", *European Quality*, Vol. 2, pp. 18-24.
- JURAN, J.M.; GRZYNA, F.M. (1993): *Manual de Control de la Calidad*. Madrid: McGraw-Hill.
- KALUZNY, A.; VENEY, J.; GENTRY, J. (1974): "Innovation of health services: a comparative study of hospitals and health departments", *Health and Society*, Vol. 15, pp. 22-33.
- KANGIS, P.; WILLIAMS, D.G.S. (2000): "Organisational climate and corporate performance: an empirical investigation", *Management Decisions*, Vol. 38, No. 8, pp- 531-540.
- KANJI, G.K. (1996): "Can total quality management help innovation?", *Total Quality Management*, Vol. 7, No. 1, pp. 3-9.
- KANJI, G.K. (1998): "Measurement of business excellence", *Total Quality Management*, Vol. 9, No. 7, pp. 633-643.
- KANJI, G.K.; ASHER, M. (1993): "Total quality management process: a systematic approach", *Total Quality Management*, Vol. 4, pp. 1-114.
- KANTER, R.M. (1983): *The change master*. New York: Simon y Schuster.
- KANTER, R.M. (1985): "Supporting innovation and venture development in established companies", *Journal Business Venturing*, Vol. 1, pp. 47-60.
- KANTER, R.M. (1989): *When giants learn to dance*. New York: Simon and Schuster.
- KANTER, R.M. (1992): "The future of bureaucracy and hierarchy in organizational theory: a report from the field", en BOURDIEU, P.; COLEMAN, P. (eds): *Social Theory for a Changing Society*. Boulder, Co: Westview Press, pp. 6387.
- KANTZENBACH, J.R.; SMITH, D.K. (1993): "The discipline of teams", *Harvard Business Review*, Marzo-Abril, pp. 111-120.
- KASSICIEH, S.K.; YOURSTONE, S.A (1998): "Training, performance evaluation, rewards, and TQM implementation success", *Journal of Quality Management*, Vol. 3, No. 1, pp. 25-38.
- KEOGH, W.; BOWER, D.J. (1997): "Total quality management and innovation: a pilot study of innovative companies in the oil and gas industry", *Total Quality Management*, Vol. 8, No. 2-3, pp. 196-201.

- KESSLER, E.H.; CHAKRABARTI, A.K. (1996): "Innovation, speed: a conceptual model of context, antecedents, and outcomes", *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 4, pp. 1143-1191.
- KILMANN, R.H.; SAXTON, M.J.; SERPA, S. (1986): "Issues in understanding and changing culture", *California Management Review*, Vol. 28, No. 2, pp. 87-94.
- KIM, L. (1980): "Organizational innovation and structure", *Journal of Business Research*, Vol. 8, pp. 225-245.
- KIM, W.C.; MARGOUGNE, R. (1999): "Strategy, value innovation, and the knowledge economy", *Sloan Management Review*, (spring), pp. 41-54.
- KIMBERLY, J.R. (1981): "Managerial Innovation", en NYSTROM, P.C.; STARBUCK, W.H. (eds): *Handbook of organizational design*. New York: Oxford University Press, pp. 84-104.
- KIMBERLY, J.R.; EVANISKO, M.J. (1981): "Organizational innovation: the influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations", *Academy of Management Journal*, Vol. 24, pp. 689-713.
- KING, N. (1989): *Innovation in elderly care organizations: process and attitude*. Unpublished PhD Thesis, University of Sheffield, UK.
- KIRTON, M.J. (1976): "Adaptors and innovators: a description and measure", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 61, pp. 622-629.
- KLEIN, H.J.; KIM, J.S. (1998): "A field study of the influence of situational constraints, leader-member exchange, and goal commitment on performance", *Academy of Management Journal*, Vol. 41, No. 1, pp. 88-95.
- KLEIN, K.J.; SORRA, J.S. (1996): "The challenge of innovation implementation", *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 4, pp. 1055-1080.
- KLEIN, M.M. (1994): "Reengineering methodologies and tools", *Information Systems Management*, Vol. 11, No. 2, pp. 30-35.
- KLOMP, L.; LEEUWEN, G. (2001): "Linking innovation and firm performance: a new approach", *International Journal of the Economics of Business*, Vol. 8, No. 3, pp. 343-364.
- KNIGHT, F. (1921): *Risk, uncertainty and profit*. New York: Harper & Row.
- KNIGHT, K.E. (1967): "A descriptive model of the intra firm innovation process", *The Journal of business*, Vol. 40, pp. 478-496.

- KOENRAAD, D.; LOOY, B.V.; VLIEGEN, J. (1997): "A process view on managing quality during the creation of technical innovations: lessons from field research", *R & D Management*, July, No. 1, pp.197-211.
- KOTTER, J.P.; SCHLESINGER, L.A. (1979): "Choosing strategies for change", *Harvard Business Review*, March/April, pp. 106-114.
- KOYS, D.J.; DeCOTTIS, T.A. (1991): "Inductive measures of psychological climate", *Human Relations*, Vol. 44, pp. 265-285.
- KOZLOWSKI, S.W.; HULTS, B.M. (1987): "An exploration of climate for technical updating and performance", *Personnel Psychology*, Vol. 40, pp. 539-563.
- KRAATZ, M.S.; ZAJAC, E.J. (1996): "Exploring the limits of the new institutionalism: the causes and consequences of illegitimate organizational change", *American Sociological Review*, Vol. 61, pp. 812-836.
- KREITNER, R. (1992): *Management*. Boston: Houghton Mifflin.
- KRISHNAN, R.; GRANT, R.M.; BAER, R. (1993): "In search of quality improvement: problems of design and implementation", *Academy of Management Executive*, Vol. 7, No. 4, pp. 7-20.
- KUSUNOKI, K.; NONAKA, L.; NAGATA, A. (1998): "Organizational capabilities in product development of Japanese firms: a conceptual framework and empirical findings", *Organization Science*, Vol. 9, pp. 699-718.
- LASCELLES, D.M.; DALE, B.G. (1989): "The buyer-supplier relationship in Total Quality Management", *Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 25, No. 2, pp. 10-19.
- LAU, C.M.; WOODMAN, R.W. (1995): "Understanding organizational change: a schematic perspective", *Academy of Management Journal*, Vol. 38, No. 2, pp. 537-554.
- LAU, R.S.M.; ANDERSON, C.A. (1998): "A three-dimensional perspective of total quality management", *Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol. 25, No. 1, pp. 85-98.
- LAWRENCE, P.R.; LORSCH, J.W. (1967): *Organization and environment*. Boston, Massachusetts: Harvard business School press.
- LAWTON, L.; PARASURAMAN, A. (1980): "The impact of the marketing concept on new product planning", *Journal of Marketing*, Vol. 44, No. 1, pp. 19-25.

- LEAL, A. (1997): "Gestión de calidad total en empresas españolas: un análisis cultural y de rendimiento", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 6, No. 1, pp. 37-56.
- LEE, J.; MILLER, D. (1996): "Strategy, environment and performance in two technological contexts: contingency theory in Korea", *Organizations Studies*, Vol. 17, No. 5, pp. 729-750.
- LEHMANN, D.R. (1989): *Marketing Research and analysis*. (3ª ed) Irwin.
- LEGNICK-HALL, C.A. (1992): "Innovation and competitive advantage: What we know and what we need to learn", *Journal of Management*, Vol. 18, pp. 399-429.
- LENZ, R.T.; ENGLENDOW, J.L. (1986): "Environmental analysis. The applicability of current theory", *Strategic Management Journal*, Vol. 7, pp. 329-346.
- LEONARD, F.; SASSER, W. (1982): "Nuevas ideas sobre el concepto de calidad", *Harvard-Deusto Business Review*, 3º trimestre, pp. 4-12.
- LEWIN, K. (1951): *Field Theory in Social Science*. New York: Harper & Row.
- LEWIN, K. (1952): "Group decision and social change", en SWANSON, G.E.; NEWCOMBE, T.M.; HARTLEY, E.L. (eds): *Readings in social psychology*. New York: Holt, pp. 459-473.
- LEWIS, G.J.; HARVEY, B. (2001): "Perceived environmental uncertainty: the extension of Miller's scale of the natural environment", *Journal of Management Studies*, Vol. 38, No. 2, pp. 201-233.
- LI, M.; SMERLY, R.L. (2002): "Environmental dynamism, capital structure and innovation; an empirical test", *The International Journal of Organizational Analysis*, Vol. 10, No. 2, pp. 156-171.
- LIEBERMAN, M.; MONTGOMERY, D. (1988): "First mover advantages", *Strategic Management Journal*, Vol. 9, pp. 41-58.
- LIEVENS, A.; MOENAERT, R. (2000): "New service teams as information processing systems: reducing innovative uncertainty", *Journal of Service Research*, Vol. 3, No. 1, pp. 46-65.
- LINCOLN, J.R.; KALLEBERG, A.L. (1996): "Commitment, quits, and work organization in Japanese and U.S. plants", *Industrial & Labor Relations Review*, Vol. 51, No. 1, pp. 39-59.
- LITWIN, G.H.; STRINGER, R.A. (1968): *Motivation and organization climate*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- LIVINGSTONE, L.P.; WHITE, M.A.; NELSON, D.L.; TABAK, F. (2002): "Changes in attitudes toward an information systems innovation: reactions to implementation delays", *American Business Review*, June, pp. 80-87.
- LLORÉNS MONTES, F.J. (1996): "Procesos, contenido y efectividad de la calidad total: una aproximación desde la dirección de empresas", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 5, No. 3, pp. 163-180.
- LLORÉNS MONTES, F.J. (1998): *Calidad Total en la Gestión de los servicios financieros*. Granada: Universidad de Granada.
- LLORÉNS MONTES, F.J.; FUENTES FUENTES, M.M. (2001): *Calidad Total: fundamentos e implantación*. Madrid: Pirámide.
- LLORÉNS MONTES, F.J.; RUIZ MORENO, A.; MOLINA FERNÁNDEZ, L.M. (2003a): "An analysis of the relationship between quality and perceived innovation: The case of financial firms", *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103, No. 8, pp. 579-590.
- LLORÉNS MONTES, F.J.; VERDÚ JOVER, A.J.; MOLINA FERNÁNDEZ, L.M. (2003b): "Factors affecting the relationship between total quality management and organizational performance", *International Journal Of Quality & Reliability Management*, Vol. 20, No. 2, pp. 189-209.
- LÖÖF, H.; HESHMATI, A. (2002): "Knowledge capital and performance heterogeneity: a firm-level innovation study", *International Journal of Production Economics*, Vol. 76, pp. 61-85.
- LORENTE, A.R.; DEWHURST, F.; DALE, B.G. (1999): "TQM and business innovation", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 2, No. 1, pp. 12-19.
- LORENZI, P.; SIMS, H.P.; SLOCUM, J.W. (1981): "Perceived environmental uncertainty: an individual or environmental attribute?", *Journal of Management*, Vol. 7, pp. 27-41.
- LOVELACE, K.; SHAPIRO, L.; WEINGART, R. (2001): "Maximizing cross-functional new product teams innovativeness and constraint adherence: a conflict communications perspective", *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 4, pp. 779-793.
- LUKAS, B.A.; TAN, J.J.; HULT, G.T.M. (2001): "Strategic fit in transitional economies: the case of China's electronics industry", *Journal of Management*, Vol. 27, pp. 409-429.

- LYNN, G.S.; MORONE, J.G.; PAULSON, A.S. (1996): "Marketing and discontinuous innovation", *California Management Review*, Vol. 12, No. 7, pp. 8-37.
- MAANI, K.; PUTTERILL, M.; SLUTI, D. (1994): "Empirical analysis of quality improvement in manufacturing", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 11, No. 7, pp. 19-37.
- MADU, C.; KUEI, C.; LIN, C. (1995): "A comparative analysis of quality practice in manufacturing firms in the US and Taiwan", *Decision Sciences*, Vol. 25, No. 5, pp. 621-636.
- MAGNUSSON, L. (1976): *Teoría de los test*. México: Biblioteca Técnica de Psicología, Trillas.
- MANSFIELD, E. (1968): *Industrial research and technological innovation*. New York: Norton.
- MARCH, J.G.; HERBERT, A.S. (1958): *Organizations*. New York: Wiley.
- MARCH, J.G.; SIMON, H.A. (1958): *Organizations*. New York; John Wiley; versión castellana, *Teoría de la organización*, Barcelona, Ariel, 1997.
- MARIOTTI, J. (1996): "Troubled by resistance to change?", *Industry Week*, Vol. 245, No. 18, pp. 30.
- MARTÍNEZ, A.R. (1996): *Gestión de la calidad en la producción. Revisión teórica y análisis de su implantación y resultados en España*. Tesis Doctoral, Universidad de Murcia.
- MARTINS, E.C.; TERBLANCHE, F. (2003): "Building organisational culture that stimulates creativity and innovation", *European Journal of Innovation Management*, Vol. 6, No. 1, pp. 64-74.
- McADAM, R.; ARMSTRONG, G. (2001): "A symbiosis of quality and innovation in SMEs: a multiple case study analysis", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 16, No. 7, pp. 394-399.
- McADAM, R.; ARMSTRONG, G.; KELLY, B. (1998): "Investigation of the relationship between total quality and innovation: a research study involving small organisations", *European Journal Innovation Management*, Vol. 1, No. 3, pp. 139-147.
- McARDLE, L.; ROWLINSON, M.; PROCTOR, S.; HASSARD, J.; FORRESTER, P. (1995): "Total quality management and participation: employee empowerment or the enhancement of exploitation", en WILKINSON, A.; WILLMOTT, H. London: Routledge, pp. 156-172.

- McCABE, D.L. (1990): "The assessment of perceived environmental uncertainty and economic performance", *Human Relations*, Vol. 43, No. 12, pp. 1203-1218.
- MERINO DÍAZ DE CERIO, J. (1999): "La gestión de la calidad total: implicaciones organizativas", *Esic-Market*, Septiembre-Diciembre, pp. 521-534.
- MERLI, G. (1993): *Eurochallenge-the TQM approach to capturing global markets*. Bedford: IFS publications.
- MEYER, A.D.; GOES, J.B. (1988): "Organizational assimilation of innovations: a multilevel contextual analysis", *Academy of Management Journal*, Vol. 31, pp. 897-923.
- MILES, R.E.; SNOW, C.C. (1978): *Organizational strategy, structure, and process*. New York: McGraw-Hill.
- MILES, R.E.; SNOW, C.C. (1994): *Fit, Failure, and the Hall of Fame*. New York: Free Press.
- MILGRON, P. (1988): "Employment contracts, influence activities, and efficient organization design", *Journal of Political Economy*, Vol. 96, pp. 42-60.
- MILGRON, P.; ROBERTS, J. (1988): "An economic approach to influence activities in organizations", *American Journal of Sociology*, Vol. 94, pp. 154-179.
- MILGRON, P.; ROBERTS, J. (1992): *Economics, organization y management*. Englewood Cliffs Nueva Jersey: Prentice Hall.
- MILLER, D. (1990): *The icarus paradox: how exceptional companies bring about their own downfall*. New York: Haper-Collins.
- MILLER, D.; FRIESEN, P.H. (1982): "Innovation in conservative and entrepreneurial firms: two models of strategic momentum", *Strategic Management Journal*, Vol. 3, No. 1, pp. 1-25.
- MILLER, D.; FRIESEN, P.H. (1983): "Strategy-Making and the environment: the third link", *Strategic Management Journal*, Vol. 4, No. 3, pp. 221-235.
- MILLER, D.; FRIENSEN, P.H. (1984): *Organizations: A quantum view*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- MILLER, R.L.; CANGEMI, J. (1993): "Why Total Quality Management fails: perspective of top management", *Journal of Management Development*, Vol. 12, No. 7, pp. 40-50.

- MILLIKEN, F.J. (1987): "Three types of perceived uncertainty about the environment: state, effect, and response uncertainty", *Academy of Management Review*, Vol. 12, No. 1, pp. 133-143.
- MINSKY, B.D.; MARIN, D.B. (1999): "Why faculty members use e-mail: the role of individual differences in channel choice", *The Journal of Business Communication*, Vol. 36, No. 2, pp. 194-217.
- MINTZBERG, H. (1999): *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona: Ariel.
- MOLE, V.; ELLIOT, D. (1987): *Enterprising Innovation: An Alternative Approach*. London: Frances Pinter.
- MOLINA FERNÁNDEZ, L.M. (2003): *Un análisis causal de la influencia de la GCT en las transferencias internas y externas de conocimiento*, Tesis Doctoral, Departamento de Organización de Empresas, Universidad de Granada.
- MORCILLO ORTEGA, P. (1989): *La gestión de la I+D*. Madrid: Pirámide.
- MORE, R.A. (1986): "Developer/Adopter relationships in new industrial product situations", *Journal of Business Research*, Vol. 14, pp. 501-517.
- MORENO-LUZÓN, M.D.; ESCRIG, A.B.; GONZALEZ, T.G. (1995): Conferencia Asamblea de Representantes y Directivos del Club de Gestión de Calidad Total, noviembre, Madrid.
- MORENO-LUZÓN, M.D.; PERIS, F.J. (1998): "Strategy approaches, organizational design and quality management. Integration in a fit and contingency model", *The International Journal of Quality Science*, Vol. 3, No. 4, pp.328-347.
- MORENO-LUZÓN, M.D; PERIS, F.J.; GONZÁLEZ, T. (2000): *Gestión de la calidad y diseño de organizaciones*. Madrid: Prentice-Hall.
- MORGAN, M. (1993): *Creating Workforce innovation-turning individual creativity into organizational innovation*. Chatswood, NSW: Business and Professional Publishing.
- MORGAN, N.A.; PIERCY, N.F. (1992): "Market-led quality", *Industrial Marketing Management*, Vol. 21, pp. 111-118.
- MOTWANI, J. (1997): "Viewpoint: total quality management or totalled quality management", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 14, No. 7, pp. 647-650.

- MULAİK, S.A.; JAMES, L.R.; VAN ALSTINE, J.; BENNETT, S.L.; STILLWELL, D.C. (1989): "An evaluation of goodness of fit indices for structural equation models", *Psychological Bulletin*, Vol. 103; pp. 130-455.
- MUÑOZ, A. (2001): *La organización innovadora*. Sevilla: Mergablum.
- MUÑOZ, A.; CORDÓN, E. (2002): "El tamaño, la estrategia, y la innovación organizacional", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 11, No. 3, pp. 103-120.
- NELSON, I.; RAJENDRAN, C.; KAMALANABHAN, T.J.; ANANTHARAMAN, R.N. (1999): "Organizational factors and total quality: an empirical study", *International Journal Production Reseachar*, Vol. 37, No. 6, pp. 1337-1352.
- NELSON, R.R.; WINTER, S.G. (1977): "In search of a useful theory of innovation", *Research Policy*, Vol. 6, pp. 36-76.
- NICHOLSON, N.; REES, A.; BROOKS-ROONEY, A. (1990): "Strategy, innovation and performance", *Journal of Management Studies*, Vol. 27, No. 5, pp. 511-534.
- NOHRIA, N.; GULATI, R. (1996): "Is slack good or bad for innovation?", *Academy of Management Journal*, Vol. 39, No. 5, pp. 1245-1264.
- NOHRIA, N.; GULATI, R. (1997): "What is the optimum amount of organizational Slack? A study of the relationship between slack and innovation in multinational firms", *European Management Journal*, Vol. 15, No. 6, pp. 603-611.
- NORD, W.R.; TUCKER, S. (1987): *Implementing rutine and radical innovations*. Lexington Books: Lexington, MA.
- NORMAN, R. (1971): "Organizational innovativeness: product variation and reorientation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 16, pp. 203-215.
- NORTON, J.A.; BASS, F.M. (1987): "A diffusion theory model of adoption and substitution for successive generations of high-technology products", *Management Science*, Vol. 33, pp. 1069-1086.
- NUNNALLY, J.C. (1994): *Psychometric Theory*. U.S.A: McGraw Hill.
- NYSTROM, H. (1990): "Organizational innovation", en WEST, W.A.; FARR, J.L., (eds): *Innovation and creativity at work*. England: John Wiley & Sons Ltd, pp.143-161.

- NYSTROM, P.C.; RAMAMURTHY, K.; WILSON, A.L. (2002): "Organizational context, climate and innovativeness: adoption of imaging technology", *Journal Engenierig Technological Management*, Vol. 19, pp. 221-247.
- OAKLAND, J.S. (1994): *Total Quality Management. The Route for Improving Performance*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- OLDHAM, G.R.; HACKMAN, J.R. (1981): "Relationship between organizational structure and employee reactions: comparing alternative framerworks", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 26, pp.66-83.
- ONTIVEROS, E. (1997): "Las empresas españolas en el fin de siglo", *Papeles de Economía Española*, Vol. 73, pp. 6-15.
- O´REILLY, C.O. (1989): "Corporations, Culture and commitment: motivation and social control in large organisations", *California Management Review*, Summer, pp. 9-25.
- O`REILLY, C.A. III.; CHATMAN, J.; CALDWELL, D.F. (1991): "People and organisational culture: a profile comparison approach to assessing person-organization fit", *Academy of Management Journal*, Vol. 34, pp. 487-516.
- OSTROFF, C. (1993): "The effects of climate and personal influences on individual behavior and attitudes in organizations", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 56, pp. 56-90.
- PADRÓN, V. (1996): "Análisis comparativo de los distintos enfoques en la gestión de la calidad", *Esic Market*, Vol. 548, pp. 147-158.
- PAINE, F.T.; ANDERSON, C.R. (1977): "Contingencies affecting strategy formulation and effectiveness-empirical-study", *Journal of Management Studies*, Vol. 14, No. 2, pp. 147-158.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V.A.; BERRY, L.L. (1988): "SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality", *Journal of Retailing*, Vol. 49, No. 4, pp. 41-50.
- PARASURAMAN, A.; BERRY, L.L.; ZEITHAML, V.A. (1991): "Refinement and reassessment of the SERVQUAL scale", *Journal of Retailing*, Vol. 67, No. 4, pp. 420-450.
- PARASURAMAN, A.; BERRY, L.L.; ZEITHAML, V.A. (1993): "More on improving service quality measurement", *Journal of Retailing*, Vol. 69, pp. 140-147.
- PARKER, M.; SLAUGHTER, J. (1993): "Should the labour movement buy TQM?", *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 6, No. 4, pp. 43-56.

- PARKINSON, S.T. (1985): "Factors influencing buyer-seller relationships in the market for high-technology products", *Journal of Business Research*, Vol. 13, pp. 49-60.
- PARRY, M.; BASS, F.M. (1989): "When to lead or follow? It depends", *Marketing Letters*, Vol. 1, No. 3, pp. 187-198.
- PAYNE, R.L.; PUGH, D.S. (1976): "Organizational structure and climate", en DUNNETTE, M.D. (eds): *Handbook of industrial and organizational psychology*. Chicago: Rand-McNally, pp. 1125-1173.
- PERTERS, T.J.; WATERMAN, R.H. (1982): *In Search of excellence lessons from America's Best-run Companies*. New York: Haper&Row.
- PFEFFER, J. (1981): *Power in organizations*. Boston: Pitman.
- PHILLIPS, L.; CHANG, D.; BUZZELL, R.; (1983): "Product quality, cost position and business performance: a test of some key hypotheses", *Journal of Marketing*, Vol. 47, pp. 26-43.
- PIDERIT, S.K. (2000): "Rethinking resistance and recognizing ambivalence: a multidimensional view of attitudes toward and organizational change", *Academy of Management Review*, Vol. 25, No. 4, pp. 783-794.
- PIERCE, J.L.; DELBECQ, A.L. (1977): "Organizational structure, individual attitudes and innovation", *Academy of Management Review*, Vol. 2, pp. 26-37.
- PORAC, J.K.; THOMAS, H. (1990): "Taxonomic mental models in competitor definitions", *Academy of Management Review*, Vol. 15, pp. 224-240.
- PORTER, M.E. (1985): *Competitive advantage*. New York: Free Press.
- PORTER, L.J.; PARKER, A.J. (1993): "Total quality management the critical success factors", *Total Quality Management*, Vol. 4, No. 1, pp. 13-23.
- POWELL, T.C. (1995): "Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study", *Strategic Management Journal*, Vol. 16, pp. 15-37.
- PRAJOGO, D.; SOHAL, A.M. (2001): "TQM and innovation: a literature review and research framework", *Technovation*, Vol. 21, pp. 539-558.
- PRAJOGO, D.; SOHAL, A.M. (2003): "The multidimensional of TQM practices in determining quality and innovation performance an empirical examination", *Technovation*, (in press).

- PRITCHARD, R.D.; KARASEK, B.W. (1973): "The effects of organizational climate on managerial performance and job satisfaction", *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol. 9, pp. 126-146.
- PUFFER, S.M.; McCARTHY D.J. (1996): "A framework for leadership in a TQM context", *Journal of Quality Management*, Vol. 1, pp. 109-130.
- PUGH, D.S.; HICKSON, D.J.; HINNINGS, C.R.; TURNER, C. (1968): "Dimensions of organizational structure", *Administrative Science Quarterly*, Vol.13, No. 1, pp. 65-105.
- PUGH, D.S.; HICKSON, D.J.; HINNINGS, C.R. (1969a): "An empirical taxonomy of structures of work organizations", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, No. 1, pp. 115-126.
- PUGH, D.S.; HICKSON, D.J.; HINNINGS, C.R.; TURNER, C. (1969b): "The context of organization structures", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 14, No. 1, pp. 90-114.
- QUAGLIA, G. (1998): "Improved EFQM model", *Quality Link*, Vol. 10, No. 55.
- QUAZI, H.A.; JEMANGIN, J.; KIT, L.W.; KIAN, C.L. (1998): "Critical factors in quality management and guidelines for self-assessment: the case of Singapore", *Total Quality Management*, Vol. 9, No. 1, pp. 35-55.
- RAO, B.M.; TEE. S.L.; BRAH, S.A. (2002): "Relationship between TQM and performance of Singapore companies", *The International Journal of Quality & Reliability*, Vol. 19, No. 4, pp. 356-379.
- RAO, S.S.; SOLIS, L.E.; RAGHUNATHAN, T.S. (1999): "A framework for international quality management research: development and validation of a measurement instrument", *Total Quality Management*, Vol. 10, No. 7, pp. 1047-1075.
- RASHEED, A.; PRESCOTT, J.E. (1992): "Dimensions of organizational task environmental: revisited", *Paper presented at the Academy of Management Annual Meeting*, New Orleans.
- RATCLIFFE-SMITH, J.; BROODS, R. (1993): "Service from within", *The TQM Magazine*, Vol. 5, No. 5, pp. 41-43.
- RAVICHANDRAN, T. (2000): "Swiftness and intensity of administrative innovation adoption: an empirical study of TQM in information systems", *Decision Sciences*, Vol. 31, No. 3, pp. 691-720.

- REED, R.; LEMAK, D.J.; MERO, N.P. (2000): "Total quality Management and sustainable competitive advantage", *Journal of Quality Management*, Vol. 5, No. 1, pp. 5-26.
- REED, R.; LEMAK, D.J.; MONTGOMERY, J.C. (1996): "Beyond process: TQM content and firm performance", *Academy of Management Review*, Vol. 21, No. 1, pp. 173-202.
- REEVES, C.A.; BEDNAR, D.A. (1994): "Defining Quality: alternatives and implications", *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 419-445.
- REICHER, A.E.; SCHNEIDER, B. (1990): "Climate and culture: an evolution of constructs", en SCHNEIDER, B. (eds): *Organizational climate and culture*. San Francisco: Jossey-Bass, pp. 5-39.
- REICHERS, A.E.; WANOUS, J.P.; AUSTIN, J.T. (1997): "Understanding and managing cynicis, about organizational change", *Academy of Management Executive*, Vol. 11, No. 1, pp. 48-57.
- ROBERTS, P.W. (1999): "Product innovation, product-market competition and persistent profitability in the U.S. pharmaceutical industry", *Strategic Management Journal*, Vol. 20, pp. 655-670.
- ROBINSON, W.T. (1988): "Sources of market pioneer advantages: The case of industrial goods industries", *Journal of Marketing Research*, Vol. 25, pp. 87-94.
- ROBINSON, W.T. (1990): "Product innovation and start-up business market share performance", *Management Science*, Vol. 36, pp. 1279-1289.
- ROGERS, E.M. (1983): *Diffusion of innovation*. New York: Free Pres.
- ROGERS, E.M.; SHOEMAKER, F.F. (1971): *Communication of innovations*. New York: Free Press.
- ROGG, K.L.; SCHMIDT, D.B.; SHULL, C.; SCHMIDT, N. (2001): "Human resources practices, organizational climate, and customer satisfaction", *Journal of Management*, Vol. 27, pp. 431-449.
- ROMANELLI, E.; TUSHMAN, M. (1986): "Inertia, environments, and strategic choice: a quasi experimental design for comparative-longitudinal research", *Management Science*, Vol. 32, No. 5, pp. 608-621.
- ROSE, E.L.; ITO, K. (1996): "Knowledge creation through the internal information market: an integration of total quality management", *Quality Management Journal*, Vol. 3, pp. 87-102.

- ROSS, J.E. (1993): *Total Quality Management: Text, Cases, and Readings*. Dellray Beach, FL: St. Lucie Press.
- ROUSSEAU, D.M. (1978): "Measures of Technology as predictors of employee attitude", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 63, No. 2, pp. 213-220.
- ROWE, L.; BOISE, W.B. (1974): "Organizational innovation: current research and evolving concepts", *Public Administration Review*, Vol. 34, pp. 284-293.
- RUBY, B. (1973): "Product innovation in organizations: social communication as an amplifier of information", *International Journal Production Research*, Vol. 11, No. 4, pp. 389-398.
- RUMELT, R.P. (1987): *Theory, strategy and entrepreneurship*, en TEECE, D.J. (eds): *The competitive challenge: strategies for industrial innovation and renewal*. Cambridge, MA: Ballinger.
- RUSSELL, R.D. (1990): "Innovations in organizations: toward an integrated model", *Review of Business*, Vol. 12, No. 2, pp. 19-26.
- RUSSELL, R.D.; RUSSELL, C.J. (1992): "An examination of the effects of organizational norms, organizational structure, and environmental uncertainty on entrepreneurial strategy", *Journal of Management*, Vol. 18, No. 4, pp. 639-356.
- SAGIE, A.; ELIZUR, D.; GREENBAUM, C.W. (1985): "Job experience, persuasión strategy, and resistance to change", *Journal of Occupational Behavior*, Vol. 6, pp. 157-162.
- SAGIE, A.; ELIZUR, D.; KOSLOWSKY, M. (1990): "Effects of participation in strategic and tactical decisions on acceptance of planned change", *Journal of Social Psychology*, Vol. 130, No. 4, pp. 459-465.
- SALEH, S.D.; WANG, C.K. (1993): "The management of innovation: strategy, structure and organizational climate", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 40, No. 1, pp. 497-510.
- SAMAHA, H.R. (1997): "Overcoming the TQM barrier to innovation", *HRMagazine*, Vol.41, June, pp. 144-49.
- SAMSON, D.; TERZIOVSKI, M. (1999): "The relationship between total quality management practices and operational performance", *Journal of Operations Management*, Vol. 20, No. 4, pp. 810-829.
- SAPIENZA, A.M. (1985): "Believing is seeing: How organizational culture influences the decisions top managers market", en KILMANN, R.H.; SAXTON,

- M.J.; SERPA, R. (eds): *Gaining Control of the Corporate Culture*. San Francisco: Jossey-Bass.
- SAPOLSKY (1967): "Organizational structure and innovation", *Journal of business*, Vol. 40, pp. 497-510.
- SARAPH, J.V.; BENSON, G.; SCHROEDER, R.G. (1989): "An instrument for measuring the critical factors of quality management", *Decision Science*, Vol. 20, pp. 810-829.
- SAVOLAINEN, T. (2000): "Leadership strategies for gaining business excellence through total quality management: a Finnish case study", *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 2, pp. 211-226.
- SCHERMERHORN, J.R. (1989): *Management for productivity*. New York: John Wiley.
- SCHNEIDER, B. (1975): "Organizational climate: an essay", *Personnel Psychology*, Vol. 28, pp. 447-479.
- SCHNEIDER, B.; GUNNARSON, S.K.; NILES-JOLLY, K. (1994): "Creating the climate and culture of success", *Organizational Dynamics*, Vol. 23, No. 1, pp. 17-29.
- SCHNEIDER, B.; GUZZO, R.A. (1996): "Creating a climate and culture for sustainable change", *Organizational Dynamics*, Spring, pp. 7-19.
- SCHNEIDER, B.; REICHERS, A.E. (1983): "On the etiology of climates", *Personnel Psychology*, Vol. 36, pp. 19-39.
- SCHONBERGER, R.J. (1994): "Human resource management lessons from a decade of total quality management and reengineering", *California Management Review*, Vol. 36, No. 4, pp. 10-123.
- SCHROEDER, R.; VAN DE VEN, A.; SCUDDER, G.; POLLEY, D. (1986): "Managing innovation and change process: findings from the Minnesota Innovation Research Program", *Agribusiness*, Vol.2, No. 4, pp. 501-523.
- SCHROEDER, R.; VAN DE VEN, A.H.; SCUDDER, G.D.; POLLEY, D. (1989): "The development of innovation ideas", en VAN DE VEN, A.H.; ANGLE, H.L.; POOLE, M.S. (eds): *Research on the Management of Innovation: The Minnesota Studies*. Haper & Row: New York, pp. 107-134.
- SCHUMPETER, J. A. (1934): *The theory economic development*. Cambridge: Harvard University Press.

- SCIULLI, L.M. (1998): "How organizational structure influences success in various types of innovations", *Journal of Retail Baking Services*, Vol. 20, No.1, p. 13-20.
- SCOTT, S.G.; BRUCE, R. (1994): "Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace", *The Academy of Management Journal*, Vol. 37, pp. 580-607.
- SEWELL, G.; WILKINSON, B. (1992): "Empowerment or emasculation: shop-floor surveillance in a total quality organization", en BLYTON, P.; TURNBULL, P. (eds): *Reassessing Human Resource Management*. London: Sage, pp. 97-115.
- SHADUR, M.A. (1995): "Total quality-systems survive, cultures, change", *Long Range planning*, Vol. 28, No. 2, pp. 115-125.
- SHANI, A.B.; ROGBERG, M. (1994): "Quality, strategy, and structural configuration", *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 7, No. 2 , pp. 15-30.
- SHAPIRO, D.L.; LEWICKI, R.J.; DEVINE, P. (1995): "When do employees choose deceptive tactics to stop unwanted organizational change?", *Research on Negotiation in Organizations*, Vol. 5, pp. 155-184.
- SHARMA, S. (1996): *Applied multivariate techniques*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- SHARMA, S. (2000): "Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy", *Academy of Management Journal*, Vol. 43, No. 4, pp. 681-697.
- SHEA, C.; HOWELL, J. (1998): "Organizational Antecedents to the successful implementation of total quality management", *Journal of Quality Management*, Vol. 3, pp. 3-24.
- SHEIN, E.H. (1985): *Organizational culture and leadership: a dynamic view*. San Francisco: Jossey-Bass.
- SHEPARD, H.A. (1967): "Innovation-resisting and Innovation-producing organizations", *The Journal of Business*, Vol. 40, pp. 470-477.
- SHEPARD, H.A. (1980): "Organizaciones que se resisten a la innovación y organizaciones que la producen", en JONG, S.J.; WILLIASON, B.S. (eds): *Las organizaciones del mañana. Desafíos y estrategia*. México: Trillas, pp. 207-214.

- SHERWOOD, K.F.; DALE, B.G.; GUERRIER, Y. (1993): "Quality circles and total quality: A case study", *Total Quality Management*, Vol. 4, No. 2, pp. 151-158.
- SHIN, D.; KALINOWSKI, J.G.; EL-ENEIN, G.A. (1998): "Critical implementation issues in total quality management", *SAM Advanced Management Journal*, Vol. 63, No. 1, pp.10-15.
- SIEGEL, S.; KAEMMERER, W. (1978): "Measuring the perceived support for innovation in Organizations", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 63, pp. 553-562.
- SILVA VAQUEZ, M. (1992): *El clima en las organizaciones. Teoría, métodos e interpretación*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.
- SIMON, H.A. (1969): *The sciences of the artificial*. Cambridge, Mass: The M.I.T. Press.
- SINGH, J.V. (1986): "Performance, slack, and risk taking in organizational decision making", *Academy of Management Journal*, Vol. 29, pp. 562-585.
- SITKIN, S.B.; SUTCLIFFE, K.M.; SCHROEDER, R.G. (1994): "Distinguishing control from learning in Total Quality Management: A contingency Perspective", *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 537-564.
- SLAPPENDEL, C. (1996): "Perspectives on innovation in organizations", *Organizations Studies*, Vol. 17, No. 1, pp. 107-129.
- SLATER, S.F.; NARVER, J.C. (1998): "Customer led and market led; let's not confuse the two", *Strategies Management Journal*, Vol. 19, No. 10, pp. 1001-1006.
- SLUTI, D.; MAANI, K.; PUTTERILL, M; (1995): "Empirical analysis of quality improvement in manufacturing: survey instrument development and preliminary results", *Journal of Quality Management*, Vol. 4, No. 1, pp. 47-72.
- SOMMER, S.M.; MERRITT, D.E. (1994): "The impact of TQM intervention on workplace attitudes in a Health-care organization", *Journal of Organizational Change Management*, Vol. 7, No. 2, pp. 53-63.
- SONG, M.; CALANTONE, R.J.; BENEDETTO, C.A. (2002): "Competitive forces and strategic choice decisions: an experimental investigation in the united states and japan", *Strategic Management Journal*, Vol. 23, pp. 969-978.
- SONG, M.; DENEDETTO, C.A.; ZHAO, Y.L. (1999): "Pioneering advantages in manufacturing and service industries: empirical evidence from nine countries", *Strategic Management Journal*, Vol. 20, pp. 811-836.

- SONG, M.; PARRY, N. (1993): "R&D-marketing intergration in Japanese high-technology firms: hypotheses and empirical evidence", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 21, No. 1, pp. 125-134.
- SOUDEUR, W.E.; MOENAERT, R.K. (1992): "Integrating Marketing and R&D project personnel within innovation projects: an information uncertainty model", *Journal of Management Studies*, Vol. 29, No. 4, pp. 485-512.
- SOUSA, R.; VOSS, C.A. (2002): "Quality Management re-visited: a reflexive review and agenda for future research", *Journal of Operation Management*, Vol. 20, pp. 91-119.
- SPENCER, B.A. (1994): "Models of organization and total quality management: a comparison and critical evaluation", *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 446-471.
- STEENKAMP, J.B. (1990): *Product Quality: an investigation into the concept an how it is perceived by consumers*. The Netherlands: Van Gore: Aseen/Maastricht.
- STETZER, A.; MORGESON, F.P. (1997): "Organizational climate and ineffectiveness: evidence from 25 outdoor work crew divisions", *Journal of quality Management*, Vol. 2, pp. 251-265.
- STOREY, J. (2000): "The management of innovation problem", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 4, No. 3, pp. 347-369.
- STREBEL, P. (1996): "Why Do employees Resist Change?", *Harvard Business Review*, May-June, pp. 86-92.
- SUBRAMANIAN, A.; NILAKANTA, S. (1996): "Organizational innovativeness: exploring the relationship between organizational determinants of innovation, types of innovations, and measures of organizational performance", *Omega, International Journal of Management Science*, Vol. 24, pp. 631-647.
- SUBRAMANIAM, M.; VENKATRAMAN, N. (2001): "Determinants of transnational new product development capability: testing the influence of transferring and deploying tacit overseas knowelegde", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, pp. 359-378.
- SULIVAN, A.; SMITH, K. (1993): "What is really happening to cost management systems in U.S. manufacturing", *Review of Business Studies*, pp. 51-68.
- SWANSON, E.B. (1994): "Information systems innovation among organizations", *Management Science*, Vol. 40, No. 9, pp. 1069-1092.

- SZULANSKI, G. (1996): "Exploring internal stickiness: impediments to the transfer of best practice within the firm", *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 27-43.
- TABAK, F.; BARR, S.H. (1999): "Propensity to adopt technological innovations. The impact of personal characteristics and organizational context", *Journal of Engineering and Technology Management*, Vol. 16, pp. 247-270.
- TAKEUCHI, H. (1981): "Productivity: learning from the japanise", *California Management Review*, Vol. 23, No. 1, pp. 71-79.
- TAN, J.J.; LITSCHERT, R.J. (1994): "Environment-strategy relationship and its performance implications: an empirical study of the Chinese electronics industry", *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 1-20.
- TAYLOR, A.W. (1996): "Sectorial differences in total quality management implementation: the influence of management mind-set", *Total Quality Management*, Vol. 7, No. 3, pp. 235-248.
- TEECE, D.J. (1980): "The diffusion of an administrative innovation", *Management Science*, Vol. 26, pp. 464-470.
- TESLUK, P.E.; FAAR, J.L.; KLEIN, S.R. (1997): "Influences of organizational culture and climate on individual creativity", *The Journal of Creative Behavior*, Vol. 31, No. 1, pp. 21-41.
- THEYEL, G. (2000): "Management practices for environmental innovation and performance", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 20, No. 2, pp. 249-266.
- THOMPSON, V.A. (1980): *Burocracia e Innovación*, en JONG, S.J.; WILLIASON, B.S. (eds): *Las organizaciones del mañana. Desafíos y estrategias*. México: Trillas, pp. 195-206.
- THOMPSON, J.D. (1994): *Organización en acción*. McGraw-Hill: México.
- TIDD, J. (1997): "Complexity, networks and learning: integrative themes for research on innovation management", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 1, No. 1, pp. 1-21.
- TIDD, J. (2001): "Innovation management in context: environment, organization and performance", *International Journal of Management Review*, Vol. 3, No.3, pp. 169-183.

- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. (1997): *Managing innovation: Integration technological, market, and organizational change*. John Wiley & Sons Ltd: Chichester, UK.
- TORNATZKY, L.; EVELAND, J.; BOYLAN, M.; JOHNSON, E.; ROITMAN, D.; SCHNEIDER, J. (1983): *The processes of innovation: analysing the literature*. Washington: National Science Foundation.
- TOSI, H.R.; ALDAG, R.; STOREY, R. (1973): "On the measurement of the environment: An assessment of the Lawrence and Lorsch environmental uncertainty subscale", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 18, pp. 27-36.
- TROY C.; SZYMANSKI, M.; VARADARAJAN, P. (2001): "Generating new product ideas: an initial investigation of the role of market information and organizational characteristics", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 29, No. 1, pp. 84-101.
- TRUMBO, D.A. (1961): "Individual and group correlates of attitudes toward work-related change", *Journal of Applied Psychological*, Vol. 45, pp. 338-344.
- TUCHMAN, B.W. (1980): "The Decline of Quality", *New York Time Magazine*, November, Vol. 2, pp. 38-41.
- TUMMALA, V.M.; TANG, C.L. (1996): Strategic quality management, Malcolm Baldrige and European quality awards and ISO 9000 certification", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 13, No. 4, pp. 8-38.
- TUNG, R.L. (1979): "Dimensions of organizational environments: an exploratory study of their impact on organization structure", *Academy of Management Journal*, Vol. 22, No. 4, pp. 672-693.
- TUSHMAN, M.L.; ANDERSON, P. (1986): "Technological discontinuities and organizational environments", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 31, pp.439-465.
- TUSHMAN, M.L.; MOORE, W.L. (1988): *Readings in the Management of innovation*. New York: Harper Business.
- TUSHMAN, M.L.; ROMANELLI, E. (1985): "Organizational evolution: a metamorphosis model of convergence and reorientation", en CUMIMINGS, L.L.; BARRY, M. (eds): *Research in Organizational Behavior*. Greenwich, CT: JAI Press, pp. 171-222.

- UTTERBACK, J. (1971): "The process of technological innovation within the firm", *Academy of Management Journal*, Vol. 12, pp. 75-88.
- VALLE, M.; PERREWE, P.L (2000): "Do politics perceptions relate to political behaviors? Tests of an implicit assumption and expanded model", *Human Relations*, Vol. 53, No. 3, pp. 359-386.
- VAN DE VEN, A.H. (1986): "Central problems in the management of innovation", *Management Science*, Vol. 32, pp. 590-607.
- VAN DE VEN, A.H.; EVERETT, M.R. (1988): "Innovations and organizations: critical perspectives", *Communication Research*, Vol. 15, pp. 632-651.
- VAN DE VEN, A.H.; FERRY, D.L. (1980): *Measuring and assessing organizations*. Nueva York: John Wiley and Sons.
- VAN GUNDY, A. (1985): "Organizational creativity and innovation", en ISAKSEN, S.G. (eds): *Frontiers of creativity research: beyond the basic*. Bearly limited: Buffalo, pp.358-379.
- VÁZQUEZ, R.; SANTOS, M.L.; ALVARES, L.I. (2001): "Market orientation, innovation and competitive strategies in industrial firms", *Journal of Strategic Marketing*, Vol. 9, pp. 69-90.
- VENKATRAMAN, N.; CAMILLUS, J.C. (1984): "Exploring the concept of "fit" in strategic management", *Academy of Management Review*, Vol. 9, No. 3, pp. 513-525.
- VENKATRAMAN, N.; PRESCOTT, J.E. (1990): "Environment-strategy coalignment: an empirical test of its performance implications", *Strategic Management Journal*, Vol. 11, pp. 1-23.
- VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. (1986): "Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches", *Academy of Management Review*, Vol. 11, No. 4, pp. 801-814.
- VROOM, V.G. (1964): *Work and Motivation*. Nueva York: Wiley.
- WALDMAN, D.A. (1994): "The contribution of total quality management to a theory of work performance", *Academy of Management Review*, Vol. 19, No. 3, pp. 510-536.
- WALDMAN, D.A.; GOPALAKRISHNAN, M. (1996): "Operational, organizational, and human resource factors predictive of costumer perceptions of service quality", *Journal of Quality Management*, Vol. 1, No. 1, pp. 91-107.

- WALSH, P.; DEWAR, R. (1987): "Formalization and the organizational life cycle", *Journal of Management Studies*, Vol. 24, No. 3, pp. 215-230.
- WAN, D.; ONG, C.H.; LEE, F. (2003): "Determinants of firm innovation in Singapore", *Technovation*, in press.
- WATSON, G.; DUNCAN, R. (1969): "Resistance to change", en BENNIS, W.; BENN, K.; CHIN, R. (eds): *The planning of Change*. New York, NY: Holt Rinehart and Winston.
- WATSON, J.G.; KORUKONDA, A.R. (1995): "The TQM jungle: a dialectical analysis", *International Journal of Quality and Reliability Management*, Vol. 12, No. 9, 33pp. 100-109.
- WATSON, T.J. (1982): "Group ideologies and organizational change", *Journal of Management Studies*, Vol. 19, pp. 259-275.
- WEBER, M. (1947): *The theory of social and economic organization*. New York: Free Press.
- WEEKS, B.; HELMS, M.M.; ETTIKIN, L.P. (1995): "Are we ready for TQM? A case study", *Production and Inventory Management Journal*, Vol. 36, No. 4, pp. 27-30.
- WEISS, A.R.; BIRNBAUM, P.H. (1989): "Technological infrastructure and the implementation of technological strategies", *Management Science*, Vol. 35, pp. 1014-1026.
- WEST, M.A.; SMITH, H.; FENG, W.L.; LAWTHOM, R. (1998): "Research excellence and departmental climate in British universities", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, Vol. 71, pp. 261-281.
- WESTPHAL, J.D.; FREDRICKSON, J.W. (2001): "Who directs strategic change? Director experience, the selection of new CEOs, and change in corporate strategy", *Strategic Management Journal*, Vol. 22, pp. 1113-1137.
- WESTPHAL, J.D.; GULATI, R.; SHORTELL, S.M. (1997): "Customization or Conformity? An institutional and network perspective on the content and consequences of TQM adoption", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42, No. 2, pp. 366-394.
- WHITE, G. (1996): "A meta-analysis model of manufacturing capabilities", *Journal of Operations Management*, Vol. 14, pp. 315-331.
- WILKINSON, A. (1994): "Managing human resources for quality", en DALE, B.G. (eds): *Managing Quality*, Prentice-Hall, pp. 273-291.

- WILKINSON, A.; MARCHINGTON, M.; GOODMAN, J.; ACKERS, P. (1992): "Total quality management and employee involvement", *Human Resource Management*, Vol. 2, No. 4, pp. 1-20.
- WILSON, A.L.; RAMAMURTHY, K. (1999): "A multi-attribute measure for innovation adoption: the context of imaging technology", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 46, No. 3, pp. 311-321.
- WILSON, J.Q. (1966): "Innovation in organizations: notes towards a theory", en THOMPSON, J.D. (eds): *Approaches to organizational design*.
- WIND, J.; MAHAJAN, V. (1997): "Issues and opportunities in new product development: an introduction to the special issue", *Journal of Management Studies*, Vol. 31, No. 3, pp. 1-12.
- WINTER, S.G. (1994): "Organization for continuous improvement: evolutionary theory meets the quality revolution", en BAUM, J.A.; SINGH, J.V. (eds): *Evolutionary Dynamics of Organizations*. Oxford: Oxford University Press, pp. 90-108.
- WOLFE, R.A. (1994): "Organizational innovation: review, critique and suggested research directions", *Journal of Management Studies*, Vol. 31, No. 3, pp. 405-431.
- WOODMAN, R.W.; SAWYER, J.E.; GRIFFIN, R.W.; (1993): "Toward a theory of organizational creativity", *Academy of Management Review*, Vol. 18, pp. 293-321.
- WRUCK, K.H.; JENSEN, M.C. (1994): "Science, specific knowledge and total quality management", *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 18, pp. 247-284.
- YAMIN, S.; GUNASEKARAN, A.; MAVONDO, F.T. (1999): "Innovation index and its implications on organizational performance: a study of Australian manufacturing companies", *International Journal of Technology Management*, Vol. 17, No. 5, pp. 495-503.
- YAMIN, S.; MAVONDO, F.; GUNASEKARAN, A.; SARROS, J. (1997): "A study of competitive strategy, organizational innovation and organizational performance among Australian manufacturing companies", *International Journal of Production Economics*, Vol. 52, pp. 161-172.
- YOUNG, R.L.; HOUGLAND, J.G.; SHEPARD, J.M. (1982): "Innovation in open systems: a comparative study of banks", *Sociology and Social Research*.

- YOUSEF, D. (2000): "Organizational commitment and job satisfaction as predictors of attitudes toward organizational change in a non-western setting", *Personnel Review*, Vol. 29, No. 5, pp. 567-592.
- ZAIRI, M. (1994): "Innovation or innovativeness? Results of a benchmarking study", *Total Quality Management*, Vol. 5, No. 3, pp. 27-45.
- ZAIRI, M. (1999): *Best practice process innovation management*. Oxford: Butterworth Heinemann.
- ZALTMAN, G.; DUNCAN, R. (1977): *Strategies for planned change*. New York, NY: Wiley.
- ZALTMAN, G.; DUNCAN, R.; HOLBECK, J. (1973): *Innovations and organizations*. London: John Wiley and Sons.
- ZANDER, A. F. (1950): "Resistance to change-Its analysis and prevention", *Advanced Management*, Vol. 4, NO. 5, pp. 9-11.
- ZBARACKI, M.J. (1998): "The rhetoric and reality of total quality management", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 43, No. 3, pp. 602-636.
- ZHANG, Z. (2000): "Developing a model of quality management methods and evaluatin their effects on business performance", *Total Quality Management*, Vol. 11, No. 1, pp. 129-137.
- ZEITHAML, V.A. (1988): "Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence". *Journal of Marketing*, Vol. 52, pp. 2-22.
- ZEITZ, G.; JOHANNESSON, R.; RITCHIE, J.E. (1997): "An employee survey measuring Total Quality Management practices and culture", *Group and Organization Management*, Vol. 22, No. 4, pp. 414-444.
- ZMUD, R.W. (1982): "Diffusion of modern software practices: influence of centralization and formalization", *Management Science*, Vol. 28, pp. 1421-1431.
- ZMUD, R.W. (1984): " An examination of "push pull" theory applied to process innovation in knowledge work", *Management Science*, Vol. 30, pp. 727-738.
- ZWICK, T. (2002): "Employee resistance against innovations", *International Journal of Manpower*, Vol. 23, No. 6, pp. 542-552.