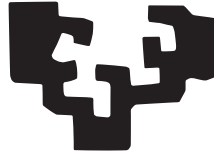


eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF  
COMPETITIVE TACTICS ON PERFORMANCE:  
PIONEERS VERSUS FOLLOWERS**

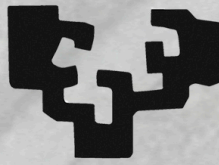
**ANÁLISIS DEL EFECTO DE LAS TÁCTICAS  
COMPETITIVAS SOBRE EL PERFORMANCE:  
PIONEROS VERSUS SEGUIDORES**

**DOCTORAL DISSERTATION / TESIS DOCTORAL**  
**Author / Autor JULEN CASTILLO APRAIZ**  
**Director Dr. / Director Dr. D. Jesús Matey de Antonio**

**2015**



eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF  
COMPETITIVE TACTICS ON PERFORMANCE:  
PIONEERS VERSUS FOLLOWERS**

**ANÁLISIS DEL EFECTO DE LAS TÁCTICAS  
COMPETITIVAS SOBRE EL PERFORMANCE:  
PIONEROS VERSUS SEGUIDORES**

**DOCTORAL DISSERTATION / TESIS DOCTORAL  
Author / Autor JULEN CASTILLO APRAIZ  
Director Dr. / Director Dr. D. Jesús Matey de Antonio**

**2015**

***“Memoria selectiva para recordar lo bueno, prudencia lógica para no arruinar el presente, y optimismo desafiante para encarar el futuro”***

***Isabel Allende.***

### *Agradecimientos*

En primer lugar quiero dar las gracias a mi director, el Dr. Jesús Matey de Antonio, por su paciencia, sus consejos y sobre todo por la confianza depositada en mí. Muchas gracias, Jesús. Igualmente me gustaría destacar la labor de la Comisión de Doctorado del departamento formada por la Dra. Leire San José, la Dra. Gloria Aparicio, el Dr. Jon Charterina, el Dr. Jon Landeta y el Dr. Jon Barrutia. Sus aportaciones y consejos han mejorado notablemente el trabajo.

También quiero subrayar el maravilloso trato recibido en las universidades donde he realizado estancias de investigación: Leuphana Universität (Lüneburg, Alemania), University of Nevada (Nevada, USA) y Technische Universität Hamburg-Harburg (Hamburgo, Alemania). Estas estancias han tenido sin duda un gran impacto en las características del presente trabajo, enriqueciéndolo con nuevos puntos de vista. Asimismo, el trabajar en otros lugares y con otros grupos de investigación nos ha ayudado a encontrar soluciones en esos momentos en los que el investigador ve el vaso medio vacío. Me gustaría destacar el trato recibido por el profesor Prof. Dr. Christian M. Ringle (Technische Universität Hamburg-Harburg) y todo su equipo (*“Herr Ringle und die Leute die mit Ihnen am HRMO Institut arbeiten: vielen dank, ich werde es nie vergessen”*). En este sentido quiero agradecer también las ayudas recibidas por el University Studies Abroad Consortium (U.S.A.C.) y por el servicio de intercambio académico del gobierno alemán (DAAD).

Pero si el trato en esas universidades ha sido bueno, no lo ha sido peor en la UPV/EHU. Quiero dar las gracias especialmente a mis compañeros/as del departamento de Economía Financiera II por ayudarme y apoyarme, cada uno a su manera, en este

largo proceso. En especial quisiera agradecer el ánimo recibido por parte de las personas con las que he trabajado codo con codo durante estos años. *Milesker danori*.

Así mismo, me gustaría subrayar las ayudas recibidas por parte de la Fundación Emilio Soldevilla para la Investigación y el Desarrollo en Economía de la Empresa (FESIDE) y la Unidad de Formación e Investigación en Dirección Empresarial y Gobernanza Territorial y Social (UFI 11/51) para la realización del estudio de campo. Sin su ayuda esta investigación no hubiera sido posible.

En estos momentos me acuerdo también de todos los familiares y amigos, a los que este trabajo les ha privado de mi compañía en ciertos momentos. Maialen, este trabajo no es para ti...porque sencillamente también es tuyo.

A todos, muchas gracias.

*Aita, Ama*

*Maialen*



*Índice de contenidos / Index*

---

***INTRODUCTION..... 19***

**A. SUBJECT OF STUDY AND JUSTIFICATION OF THE TOPIC. 21**

**B. JUSTIFICATION OF SCOPE: THE GERMAN  
PHARMACEUTICAL INDUSTRY..... 26**

**C. MAIN OBJECTIVE AND SECONDARY OBJECTIVES..... 28**

**D. METHODOLOGY..... 29**

**E. STRUCTURE OF THE WORK..... 31**

***PARTE I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA /  
PART I: THEORETICAL FOUNDATIONS.....35***

**CAPÍTULO 1. EL MOMENTO DE ENTRADA DE UN  
PRODUCTO EN UNA CLASE ..... 37**

1.1. INTRODUCCIÓN ..... 39

1.2. APORTACIONES AL ESTUDIO DEL MOMENTO DE ENTRADA DE  
UN PRODUCTO EN UNA CLASE DESDE DIFERENTES  
PERSPECTIVAS TEÓRICAS ..... 42



1.2.1. El momento de entrada y la economía industrial .....	43
1.2.1.1. <i>Orígenes y evolución de la economía industrial</i> .....	43
1.2.1.2. <i>La estructura del mercado</i> .....	46
1.2.1.3. <i>Aportaciones al estudio del momento de entrada desde la economía industrial</i> .....	52
1.2.2. El momento de entrada y la estrategia competitiva .....	60
1.2.2.1. <i>La nueva economía industrial. La estrategia competitiva</i> .....	60
1.2.2.2. <i>Aportaciones al estudio del momento de entrada desde la estrategia competitiva</i> .....	68
1.2.3. El momento de entrada y la teoría de recursos y capacidades .....	82
1.2.3.1. <i>Orígenes y evolución de la teoría de recursos y capacidades</i> ....	82
1.2.3.2. <i>Aportaciones al estudio del momento de entrada desde la teoría de recursos y capacidades</i> .....	91
1.2.3.2.1. <i>Influencia del momento de entrada en el desarrollo de recursos y capacidades</i> .....	91
a) <i>Planteamientos que destacan las ventajas de los pioneros</i> .....	91
b) <i>Planteamientos que destacan las ventajas de los seguidores</i> ...	102
1.2.3.2.2. <i>Influencia de los recursos y capacidades sobre el momento de entrada</i> .....	105

## **CHAPTER 2. COMPETITIVE TACTICS ..... 113**

2.1. COMPETITIVE TACTICS AS OBJECT OF RESEARCH.....	115
---	-----

2.2. COMPETITIVE TACTICS: LITERATURE REVIEW .....	120
2.2.1. Conceptual approach.....	120
2.2.2. Scientific studies that use the concept of competitive tactics .....	125
2.2.3. Scientific studies linking competitive tactics to entry timing.....	147
2.3. MAIN CONCLUSIONS OF THE ANALYSIS OF COMPETITIVE TACTICS .....	161

### **CHAPTER 3. THEORETICAL RELATION MAP AND HYPOTHESES ..... 163**

3.1. VARIABLES OBJECT OF RESEARCH AND THEIR INDICATORS..	165
3.1.1. Competitive tactics.....	165
3.1.1.1. <i>Quality-oriented competitive tactic (QUALITY)</i> .....	166
3.1.1.2. <i>Cost-oriented competitive tactic (COST)</i> .....	167
3.1.1.3. <i>Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION)</i> .....	168
3.1.1.4. <i>Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING)</i> .....	169
3.1.2. Entry Timing .....	171
3.1.3. Performance .....	173
3.2. THEORETICAL RELATION MAP .....	182
3.3. HYPOTHESES .....	183
3.3.1. Quality-oriented competitive tactic (QUALITY): Hypotheses .....	184

3.3.2. Cost-oriented competitive tactic (COST): Hypotheses.....	186
3.3.3. Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION): Hypotheses..	188
3.3.4. Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING): Hypotheses....	192

## ***PARTE II: ESTUDIO EMPÍRICO /***

## ***PART II: EMPIRICAL STUDY ..... 197***

### **CAPÍTULO 4. ÁMBITO DEL ESTUDIO EMPÍRICO: SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN.....201**

4.1. INTRODUCCIÓN .....	203
4.2. ALEMANIA: LA MAYOR ECONOMÍA SANITARIA DE EUROPA... 213	
4.3. GASTO SANITARIO EN ALEMANIA .....	218
4.4. LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL (PATENTES) Y SU EXPIRACIÓN .....	226
4.5. PREVISIÓN DEL SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN.....	232
4.6. LEGISLACIÓN EN ALEMANIA Y PRINCIPALES REFORMAS EN EL SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN.....	236
4.6.1. Desarrollos de la propiedad intelectual.....	238
4.6.2. Reforma farmacéutica del año 2011 (Ley AMNOG) .....	240
4.6.3. Políticas para influenciar la prescripción de fármacos en Alemania .....	247

4.6.4. Conclusión y resumen de las reformas más importantes en el sector farmacéutico Alemán .....	250
4.7. BIOTECNOLOGÍA .....	255
4.8. CONCLUSIÓN Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA ALEMANA.....	264
4.9. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN RELACIONADAS CON LAS TÁCTICAS COMPETITIVAS OBJETO DE ANÁLISIS .....	266
4.9.1. Táctica Competitiva Centrada en la Calidad ( <i>QUALITY</i> ).....	267
4.9.1.1. <i>Farmacoepidemiología, farmacovigilancia y control de calidad ...</i> .....	267
4.9.1.2. <i>Reputación en el sector</i> .....	270
4.9.2. Táctica Competitiva Centrada en los Costes ( <i>COST</i> ).....	272
4.9.2.1. <i>Costes unitarios de fabricación y desarrollo de medicamentos</i> .....	272
4.9.2.2. <i>Política de precios y márgenes de distribución</i> .....	274
4.9.2.2.1. Política de Precios de referencia: “ <i>Reference Price Reimbursement System</i> ” -RP- .....	280
4.9.2.2.2. El copago sanitario .....	285
4.9.2.2.3. Contratos de descuento.....	287
4.9.2.3. <i>Segmentos de baja gama</i> .....	288
4.9.3. Táctica Competitiva Centrada en la Innovación ( <i>INNOVATION</i> ).....	289

4.9.3.1. <i>Desarrollo de productos existentes</i> .....	289
4.9.3.2. <i>Desarrollo de nuevos fármacos e innovación en el proceso de fabricación</i> .....	293
4.9.3.3. <i>Segmentos de alta gama</i> .....	296
4.9.4. <i>Táctica Competitiva Centrada en el Marketing (MARKETING)</i> .....	298
4.9.4.1. <i>Los canales de distribución de fármacos y su desarrollo</i> .....	298
4.9.4.1.1. <i>Desarrollo del sector de venta al por mayor</i> .....	299
4.9.4.1.2. <i>Desarrollo del sector de venta al por menor</i> .....	300
4.9.4.2. <i>Publicidad, promoción e imagen de marca</i> .....	302

## **CHAPTER 5. EMPIRICAL STUDY: DESIGN ..... 309**

5.1. <b>TECHNIQUES OF DATA COLLECTION AND DATA ANALYSIS</b> ....	311
5.1.1. <b>Data collection technique</b> .....	312
5.1.2. <b>Data analysis technique</b> .....	319
5.1.2.1. <i>Partial least square (PLS) path modelling (PLS-SEM)</i> 319	
5.1.2.2. <i>SmartPLS 3<sup>®</sup> (professional license) software</i> .....	320
5.2. <b>POPULATION AND SAMPLE</b> .....	322

## **CHAPTER 6. EMPIRICAL STUDY: RESULTS ..... 331**

6.1. ANALYSIS OF RELATION MAPS.....	335
6.1.1. Relation Map 1 (the whole sample): Competitive Tactics-Performance Relation Map: Pioneer versus Follower.....	336
6.1.1.1. <i>Relation Map 1A (QUALITY + COST)</i> .....	336
6.1.1.2. <i>Relation Map 1B (QUALITY+COST+INNOVATION)</i> .....	352
6.1.1.3. <i>Relation Map 1C (QUALITY+COST+MARKETING)</i> .....	366
6.1.1.4. <i>Relation Map 1D (QUALITY + COST + INNOVATION + MARKETING)</i> .....	379
6.1.1.5. <i>Multigroup analysis (Now vs. Before)</i> .....	394
6.1.2. Relation Map 2 (PIONEERS): Competitive Tactics-Performance Relation Map: Pioneer versus Follower.....	403
6.1.3. Relation Map 3 (FOLLOWERS): Competitive Tactics-Performance Relation Map: Pioneer versus Follower.....	409
6.2. INTERPRETATION OF FINDINGS.....	414

***PART III: CONCLUSIONS, LIMITATIONS,  
AND FURTHER RESEARCH ..... 419***

**CHAPTER 7. CONCLUSIONS, LIMITATIONS AND FURTHER  
RESEARCH ..... 421**

7.1. CONCLUSIONS.....	423
7.1.1. Conclusions of the theoretical revision.....	424
7.1.2. Conclusions of the Empirical Research .....	428
7.2. LIMITATIONS .....	434
7.3. DIRECTIONS FOR FURTHER RESEARCH.....	436
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>439</b>
<b>PÁGINAS WEB CONSULTADAS .....</b>	<b>483</b>

## *Índice de figuras / Index of figures*

---

### **CHAPTER 3. THEORETICAL RELATION MAP AND HYPOTHESES**

Figure 3.1. Overall Relation Map & Followers' Relation Map.....	182
Figure 3.2. Pioneers' Relation Map.....	182

### **CAPÍTULO 4. ÁMBITO DEL ESTUDIO EMPÍRICO: SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN**

Figura 4.1. Expiración de la patente.....	230
Figura 4.2. ¿Tienen los pioneros realmente incentivos para producir su propio genérico? .....	231
Figura 4.3. Reforma farmacéutica del 2011 (AMNOG).....	245
Figura 4.4. Reforma farmacéutica del 2011 (AMNOG).....	246
Figura 4.5. Sector biotecnológico alemán (clusters de al menos 10 organizaciones). Año 2013 ... .....	257
Figura 4.6. Copago en Alemania desde el año 2004(i).....	286
Figura 4.7. Copago en Alemania desde el año 2004(ii).....	286

### **CHAPTER 5. EMPIRICAL STUDY: DESIGN**

Figure 5.1. Sample size requirement (G* Power).....	330
---	-----

### **CHAPTER 6. EMPIRICAL STUDY: RESULTS**

Figure 6.1. Graphic representation (Relation Map 1A).....	336
---	-----



Figure 6.2. Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1A) .....	337
Figure 6.3. Graphic representation of composite reliability (Relation Map 1A).....	339
Figure 6.4. Graphic representation of convergent validity (Relation Map 1A).....	341
Figure 6.5. Effect size $f^2$ (Relation Map 1A) .....	349
Figura 6.6. Graphic representation (Relation Map 1B) .....	353
Figura 6.7. Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1B) .....	354
Figure 6.8. Graphic representation of composite reliability (Relation Map 1B).....	355
Figure 6.9. Graphic representation of convergent validity (Relation Map 1B).....	356
Figure 6.10. Effect size $f^2$ (Relation Map 1B) .....	362
Figure 6.11. Graphic representation (Relation Map 1C) .....	366
Figure 6.12. Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1C) .....	367
Figure 6.13. Graphic representation of the new algorithm output (Relation Map 1C).....	368
Figure 6.14. Composite reliability (Relation Map 1C).....	369
Figure 6.15. Graphic representation of convergent validity (Relation Map 1C).....	370
Figure 6.16. Effect size $f^2$ (Relation Map 1C) .....	376
Figure 6.17. Graphic representation (Relation Map 1D).....	380
Figure 6.18. Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1D) .....	380
Figure 6.19. Graphic representation (Relation Map 1D).....	381
Figure 6.20. Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1D) .....	382
Figure 6.21. Graphic representation of composite reliability (Relation Map 1D).....	383
Figure 6.22. Graphic representation of convergent validity (Relation Map 1D).....	384
Figure 6.23. Effect size $f^2$ (Relation Map 1D).....	390
Figure 6.24. Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 2) .....	404
Figure 6.25. Effect size $f^2$ (Relation Map 2) .....	407
Figure 6.26. Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 3) .....	409
Figure 6.27. Effect size $f^2$ (Relation Map 3) .....	412

## **CHAPTER 7. CONCLUSIONS, LIMITATIONS AND FURTHER RESEARCH**

Figure 7.1. Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower .....	426
Figure 7.2. Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower ( <i>whole sample</i> ) .....	429
Figure 7.3. Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower ( <i>Pioneer</i> ) .....	429
Figure 7.4. Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower ( <i>Follower</i> ) .....	430

## *Índice de tablas / Index of tables*

---

Table 0. Relation between the main objective, secondary objectives, methodology, and structure .....	31
--	----

### **CAPÍTULO 1. EL MOMENTO DE ENTRADA DE UN PRODUCTO EN UNA CLASE**

Tabla 1.1. Resumen de aportaciones al estudio del momento de entrada desde la economía industrial .....	59
Tabla 1.2. Resumen de relaciones entre estrategias competitivas y momento de entrada.....	80
Tabla 1.3. Resumen de aportaciones al estudio del proceso de aprendizaje y formación de preferencias de los consumidores .....	81
Tabla 1.4. Resumen de estudios que analizan la influencia del momento de entrada en el desarrollo de recursos y capacidades, destacando las ventajas de los pioneros.....	101
Tabla 1.5. Resumen de estudios que analizan la influencia del momento de entrada en el desarrollo de recursos y capacidades y destacan las ventajas de los seguidores ...	104
Tabla 1.6. Resumen de estudios que analizan la influencia de los recursos y capacidades sobre el momento de entrada .....	110

### **CHAPTER 2. COMPETITIVE TACTICS**

Table 2.1. Strategy implementation: Definitions.....	116
Table 2.2. Competitive tactics: analogous concepts .....	124
Table 2.3. Summary of contributions to the study of competitive tactics .....	138
Table 2.4. Summary of contributions that study both competitive tactics and entry timing .....	158
Table 2.5. Main conclusions derived from the analysis of competitive tactics .....	162

### **CHAPTER 3. THEORETICAL RELATION MAP AND HYPOTHESES**

Table 3.1. Items that define quality-oriented competitive tactic (QUALITY) .....	167
Table 3.2. Items that define cost-oriented competitive tactic (COST) .....	168
Table 3.3. Items that define innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) .....	169
Table 3.4. Items that define marketing-oriented competitive tactic (MARKETING).....	170
Table 3.5. Items that define Entry Timing.....	172
Table 3.6. Overview of dependent variables used in studies about competitive tactics .....	174
Table 3.7. Overview of dependent variables used in studies linking competitive tactics to entry timing .....	177
Table 3.8. Items that define Performance .....	180
Table 3.9. Quality-oriented competitive tactic (QUALITY): Hypotheses .....	185
Table 3.10. Cost-oriented competitive tactic (COST): Hypotheses .....	187
Table 3.11. Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION): Hypotheses .....	191
Table 3.12. Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING): Hypotheses .....	194
Table 3.13. Summary of hypotheses.....	195

### **CAPÍTULO 4. ÁMBITO DEL ESTUDIO EMPÍRICO: SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN**

Tabla 4.1. Organismos e instituciones más relevantes en el sector farmacéutico alemán.....	208
Tabla 4.2. Producto Interior Bruto (P.I.B.) en Alemania.....	213
Tabla 4.3. Producción de productos farmacéuticos en Alemania (en miles de euros) .....	216
Tabla 4.4. Desarrollo de la industria farmacéutica alemana.....	217
Tabla 4.5. Indicadores de la factura sanitaria .....	219
Tabla 4.6. Naturaleza sanitaria (cálculos a finales de año 2011).....	220
Tabla 4.7. Gasto en sanidad por categorías en Alemania (año 2012).....	220

Tabla 4.8. Cifras en 2009 por regiones.....	222
Tabla 4.9. Ahorro potencial por los genéricos en 2012.....	224
Tabla 4.10. Principales reformas en el sistema sanitario alemán, desde 1989 .....	251
Tabla 4.11. Principales características del sector farmacéutico alemán.....	265
Tabla 4.12. Índices de precios en el mercado del seguro obligatorio ( <i>Gesetzliche Krankenversicherung -GKV-</i> ). Tendencia general de los precios a costa del GKV (año base 1983).....	278

## **CHAPTER 5. EMPIRICAL STUDY: DESIGN**

Table 5.1. Composition and representativeness of the sample by federal state.....	325
Table 5.2. Composition and representativeness of the sample by number of employees .....	326
Table 5.3. Composition and representativeness of the sample by annual turnover.....	326
Table 5.4. Sample disposition.....	327

## **CHAPTER 6. EMPIRICAL STUDY: RESULTS**

Table 6.1. Composite reliability (Relation Map 1A).....	340
Table 6.2. Convergent validity (Relation Map 1A).....	341
Table 6.3. Discriminant validity, HTMT (Relation Map 1A) .....	342
Table 6.4. Summary of measurement model evaluation (Relation Map 1A).....	343
Table 6.5. Summary of measurement model evaluation: Performance (Relation Map 1A).....	343
Table 6.6. Collinearity, VIF (Relation Map 1A) .....	344
Table 6.7. Bootstrapping (Relation Map 1A) .....	347
Table 6.8. Coefficient of determination, R <sup>2</sup> value (Relation Map 1A).....	348
Table 6.9. Effect size f <sup>2</sup> (Relation Map 1A).....	349
Table 6.10. Predictive relevance Q <sup>2</sup> (Relation Map 1A) .....	352
Table 6.11. Summary of structural model assessment (Relation Map 1A) .....	352

Table 6.12. Composite reliability (Relation Map 1B) .....	355
Table 6.13. Convergent validity (Relation Map 1B) .....	356
Table 6.14. Discriminant validity, HTMT (Relation Map 1B).....	357
Table 6.15. Summary of measurement model evaluation (Relation Map 1B) .....	357
Table 6.16. Summary of measurement model evaluation: Performance (Relation Map 1B).....	358
Table 6.17. Collinearity, VIF (Relation Map 1B).....	359
Table 6.18. Bootstrapping (Relation Map 1B) .....	360
Table 6.19. Coefficient of determination, $R^2$ value (Relation Map 1B).....	360
Table 6.20. Effect size $f^2$ (Relation Map 1B).....	362
Table 6.21. Predictive relevance $Q^2$ (Relation Map 1B) .....	363
Table 6.22. Summary of structural model assessment (Relation Map 1B) .....	364
Table 6.23. Composite reliability (Relation Map 1C) .....	369
Table 6.24. Convergent validity (Relation Map 1C) .....	370
Table 6.25. Discriminant validity, HTMT (Relation Map 1C).....	371
Table 6.26. Summary of measurement model evaluation (Relation Map 1C) .....	372
Table 6.27. Summary of measurement model evaluation: Performance (Relation Map 1C).....	372
Table 6.28. Collinearity, VIF (Relation Map 1C).....	373
Table 6.29. Bootstrapping (Relation Map 1C) .....	374
Table 6.30. Coefficient of determination, $R^2$ (Relation Map 1C).....	374
Table 6.31. Effect size $f^2$ (Relation Map 1C).....	375
Table 6.32. Predictive relevance $Q^2$ (Relation Map 1C) .....	377
Table 6.33. Summary of structural model assessment (Relation Map 1C) .....	377
Table 6.34. Composite reliability (Relation Map 1D).....	382
Table 6.35. Convergent validity (Relation Map 1D).....	384
Table 6.36. Discriminant validity, HTMT (Relation Map 1D) .....	385
Table 6.37. Summary of measurement model evaluation (Relation Map 1D) .....	386

Table 6.38. Summary of measurement model evaluation: Performance (Relation Map 1D).....	387
Table 6.39. Collinearity, VIF (Relation Map 1D) .....	388
Table 6.40. Bootstrapping (Relation Map 1D) .....	388
Table 6.41. Coefficient of determination, $R^2$ value (Relation Map 1D).....	389
Table 6.42. Effect size $f^2$ (Relation Map 1D).....	391
Table 6.43. Predictive relevance $Q^2$ (Relation Map 1D) .....	391
Table 6.44. Summary of structural model assessment (Relation Map 1D) .....	392
Table 6.45. Composite reliability (Multigroup) .....	396
Table 6.46. Convergent validity (Multigroup) .....	397
Table 6.47. Bootstrapping (Multigroup).....	397
Table 6.48. Parametric test (Multigroup) .....	399
Table 6.49. Nonparametric analysis (Multigroup) .....	400
Table 6.50. Multigroup analysis: summary .....	402
Table 6.51. Collinearity, VIF (Relation Map 2) .....	405
Table 6.52. Bootstrapping (Relation Map 2).....	405
Table 6.53. Coefficient of determination, $R^2$ (Relation Map 2) .....	406
Table 6.54. Effect size $f^2$ (Relation Map 2) .....	408
Table 6.55. Conclusions (Relation Map 2).....	408
Table 6.56. Collinearity, VIF (Relation Map 3) .....	410
Table 6.57. Bootstrapping (Relation Map 3).....	410
Table 6.58. Coefficient of determination, $R^2$ (Esquema de Relaciones 3) .....	411
Table 6.59. Effect size $f^2$ (Relation Map 3).....	413
Table 6.60. Conclusions (Relation Map 3).....	413
Table 6.61. Hypotheses testing.....	415

## **CHAPTER 7. CONCLUSIONS, LIMITATIONS AND FURTHER RESEARCH**

Table 7.1. $f^2$ values for pioneers and followers .....	431
Table 7.2. Relation between objectives, methodology, structure, conclusions, limitations and directions for further research.....	438





## **INTRODUCTION**



## **A. SUBJECT OF STUDY AND JUSTIFICATION OF THE TOPIC**

Performance, however measured, is undoubtedly one of the most employed dependent variables within business management and strategic management fields. One of the main objectives of the studies that analyze strategic factors is still to try to explain the factors that make companies obtain different levels of performance.

Aiming for a better explanation of these differences, several theories have been formulated within the framework of strategic management, some of them highly cited and studied such as the theory of industrial organization, the resource-based view of the firm and contributions around competitive strategy.

Competitive tactics are framed within the scope of competitive strategy. Research based on competitive tactics has not reached great conceptual maturity, first, due to a lack of conceptual and terminological consensus. For example, Bourgeois (1980) studies competitive weapons and Allen and Helms (2006) analyze specific strategic practices. Other authors (e.g., Fernandez & Usero, 2009; Ferrier, Fhionnlaoich, Smith, & Grimm, 2002; Otero & Varela, 2008) investigate competitive actions. In any case, competitive tactics are the actions conducted by the company to implement strategies (Akan, Allen, Helms, & Spralls, 2006; Barney, 1997; Tan, 2009) and therefore they reflect the strategic direction of the firm. They are specific strategic practices (Allen & Helms, 2006).

Some works (e.g., Acquah & Yasai-Ardekani, 2008; Akan et al., 2006; Otero & Varela, 2008) that study the influence of competitive tactics on performance have not included control variables in the analysis. However, the current trend in the scientific world highlights the need for paying attention to the heterogeneity in the data since individuals who are part of the same population do not behave in the same way. Conclusions are hardly generalizable if that difference is not addressed (Sarstedt & Ringle, 2010). Hence, in this work the situation of pioneers and followers is analyzed. Ignoring this heterogeneity is considered often a threat to the validity of relation maps

(e.g., Hair, Sarstedt, Ringle, & Mena, 2012; Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009; Jedidi, Jagpal, & DeSarbo, 1997; Sarstedt, Becker, Ringle, & Schwaiger, 2011; Sarstedt, Henseler, & Ringle, 2011; Sarstedt & Ringle, 2010).

By contrast, other studies have included the effect of moderating variables in the relation map with a view to solve the discrepancies in previous studies' findings. In this sense, the extant literature suggests the adequacy of Entry Timing as a moderator variable. Entry Timing has been historically analyzed from several points of view. The work of Golder and Tellis (1993) is one of the most referenced: they develop the market pioneer concept, which is similar to that proposed years ago by Carpenter and Nakamoto (1989). Market pioneers would be the first companies that sell in a product category, forming a product category the products that consumers understand are highly substitutable for each other (Golder & Tellis, 1993). In general, most of the studies that have included the variable Entry Timing in the analysis have considered this variable as a discrete variable. Some studies (e.g., De Castro & Chrisman, 1995; Durand & Coeurderoy, 2001; Ruiz-Ortega & Garcia-Villaverde, 2008) have divided the population into three groups (pioneers, early followers and late followers), whereas others (e.g., Covin, Slevin, & Heeley, 2000; Kerin, Varadarajan, & Peterson, 1992; Shamsie, Phelps, & Kuperman, 2004) have divided it into two: pioneers and followers. In our case, we follow this last line of research since most significant and interesting differences are usually found between two groups, pioneers and followers.

Despite the discrepancies regarding the benefits pioneers and followers can get derived from their condition, the scientific community supports the fact that Entry Timing variable is a significant variable for explaining different levels of companies' performance, as evidenced by the large number of scientific studies that are discussed in subsequent chapters. Originally these studies highlight the advantages of being a pioneer instead of a follower, until many of the results of these studies are challenged because they suffer from severe limitations. At this point several studies highlight the benefits of being a follower, opening a field of research to new contributions. Analyzing the works that follow this new trend, we can emphasize two ideas. First, "to determine the right moment of entry a firm needs to correctly balance the risks of premature entry

and the missed opportunity of late entry” (Langerak, Hultink, & Griffin, 2008, p. 370). Second, companies should be aware that the pioneer status does not provide in itself a sustainable competitive advantage; it simply provides an opportunity for the company to achieve it (Franco, Sarkar, Agarwal, & Echambadi, 2009; Kerin et al., 1992; Robinson & Min, 2002).

Currently, the significance of entry timing can be justified by the nature of the market and its increasingly global structures. Taking into account the speed with which events happen, especially in hostile markets with significant technological content, it is vital to constantly renew, launching new products to the market and expanding the existing product lines.

In this context, as will be discussed in Part I, we have seen a research opportunity to further study competitive tactics and their relation to Entry Timing variable. The conflicting results of studies examining competitive tactics, in many cases due to the non-inclusion of moderating variables in the analyzed models, point to the need for more research and open a new window to new scientific contributions. The aim of this paper is to analyze a pattern of relations which can explain the influence of different competitive tactics on performance. It will help the decision making of managers.

In addition to the problems associated with the non-inclusion of moderating variables and non-uniformity of terminology, the literature emphasizes the lack of empirical evidence that would address in depth the effect of the main competitive tactics on performance. Some studies (e.g., Acquaah & Yasai-Ardekani, 2008; De Castro & Chrisman, 1995; Fernandez & Usero, 2009) are only focused on the analysis of the competitive tactics directly related to the generic strategies of Porter (1980; 1985; 1991), that is, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and cost-oriented competitive tactic (COST). Other studies (e.g., Covin et al., 2000; Dess, Lumpkin, & Covin, 1997; Durand & Coeurderoy, 2001; Ruiz-Ortega & Garcia-Villaverde, 2008; Shamsie et al., 2004; Villaverde & Ortega, 2006) have analyzed the competitive tactics as a whole but there is still lack of a more integrative approach.

In short, there is a need to analyze a pattern of relations that integrates not only the relations between the main competitive tactics, that is, quality-oriented competitive tactic (QUALITY), cost-oriented competitive tactic (COST), innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) and performance but also the relations that exist between them, also including in the model the effect of an important moderating variable: Entry Timing. Thus, we have also tested the relation map for pioneers and for followers.

We focus on the German pharmaceutical sector. As will be discussed later, there are several reasons for this choice. First, in the pharmaceutical sector there is a clear distinction between quality and cost orientation (Hui & Liping, 2012) due to important features of the sector such as the importance of the industrial property. There are many companies that assign resources to activities directly related to research, development and innovation (R&D&I) in order to patent new drugs, whereas other companies rather wait until patents expire in order to market generic versions. Second, Germany is considered a leading country in Europe due to the influence of its policies on other neighboring countries. And in Germany one of the most important industries is undoubtedly the pharmaceutical industry. The German pharmaceutical industry represents approximately 5,6% of the German Gross Domestic Product (GDP)<sup>1</sup> and is the industry that reinvests a higher percentage of its turnover in R&D&I (13%)<sup>2</sup>. In addition, about 8% of drugs of the worldwide production are produced in Germany<sup>3</sup>. It is not surprising that the German pharmaceutical industry is also continually cited as one of the most profitable pharmaceutical industries (Leask & Parker, 2007). The importance of a country such as Germany and the strength of the pharmaceutical industry make the German pharmaceutical industry be the source of benchmarking data. Any important event in the sector is analyzed closely by the economic and political agents of other countries, especially in the European Economic Community.

---

<sup>1</sup> Source: German ministry of Economy, "Gesundheitswirtschaft, Fakten & Zahlen, Ausgabe 2014" report in the year 2014.

<sup>2</sup> Source: "Pharma-Data 2014" report in the year 2014 (BPI organization).

<sup>3</sup> Source: "Germany trade & Invest" organization.

The choice of the German pharmaceutical industry allows us to obtain valuable results, which we think will be developed in further studies.

To address this work, first, a review of the factors under analysis (i.e., Entry Timing, Competitive Tactics, and Performance) is performed, competitive tactics are described and hypotheses are formulated. Next, general characteristics of the German pharmaceutical industry are summarized, relation maps are drawn and the empirical study is conducted. Finally, Relevant findings are reported, limitations are mentioned and directions for further research are discussed.

Moreover, beyond the conclusions that emerge from the hypothesis test, a multi-group analysis is conducted in order to analyze the effect in the overall relation map of the last big law in the German pharmaceutical sector: the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG), which came into effect in 2011. The main objectives of this law are to reduce drug prices and the public spending, to increase the competition and to improve the assessment of the benefit of drugs in terms of added value to patients. In fact, we are not aware of previous studies that conduct a multi-group analysis to create groups and discuss the importance that a new law may have had on the relation map.

In short, this work stems from the need for further research about competitive tactics to create and analyze a relation map that states the effect of the main competitive tactics on performance. Given the shortage of resources, stressed in recent years, managers must know to what extent emphasis on different competitive tactics can lead to higher levels of performance. Since the study analyzes a crucial sector in an important country, it adds value to the conclusions, which we hope will help managers to address the management problems they are facing nowadays.



## **B. JUSTIFICATION OF SCOPE: THE GERMAN PHARMACEUTICAL INDUSTRY**

We focus on the German pharmaceutical industry. We present below the main arguments that support that choice.

First, in the pharmaceutical sector, in general, it can be made a clear distinction between quality and cost orientation. Hence, basically we can distinguish two types of companies: On the one hand, companies that focus on producing different drugs incorporating substantial improvements, and on the other hand, companies focusing efforts on an efficient production of drugs that are not patented. In the pharmaceutical sector this distinction is clearer than in other sectors since it is needed a large investment capacity to cope with the challenge of finding new drugs or new uses for existing drugs. These are long-term investments that pose a high risk regarding the high level of uncertainty around them. In this case the uncertainty cannot be attributed to the regulatory framework, since Germany has a high institutional quality, but rather to the features of the sector. Large amounts of resources are often invested without generating value in the form of new drugs or therapies, and not every single company is ready to face that risk.

Second, in 2015 Germany is the country that has the lowest unemployment rate within the Euro-zone according to data from the Federal Statistics Office of Germany (Statistisches Bundesamt, destatis) and Eurostat. Overall, it is a key country in Europe with a great capacity to influence economic policies from neighboring countries.

Third, the pharmaceutical sector is one of the most important industries in Germany, representing approximately 5,6% of GDP<sup>4</sup> and continually identified as one of the most profitable industries. By 2013 the pharmaceutical production in Germany was about 29,01 billion (an increase of 4,8% over the previous year), exporting drugs

---

<sup>4</sup> Source: "Pharma-Data 2014" report in the year 2014 (BPI organization).

worth 57,1 billion euro (an increase of 5,4 % over the previous year)<sup>5</sup>. It is therefore not surprising that the pharmaceutical sector is continuously the source of benchmarking data. Any important change in the sector is closely analyzed by economic and political agents of other countries, especially members of the European Economic Area.

In short, we believe that the pharmaceutical sector is appropriate to review our relation map, and Germany is the right country because it is a worldwide reference.

---

<sup>5</sup> Source: *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie -BPI-* organization (*Pharma-Daten 2014* report in the year 2014).

### **C. MAIN OBJECTIVE AND SECONDARY OBJECTIVES**

The main objective of this paper is to analyze a relation map that explains the influence of the different competitive tactics on performance of companies depending on their pioneer or follower status.

The main objective will be gained through the achievement of the following secondary objectives (SO):

- ▶ SO<sub>1</sub>. Establish theoretical relations between competitive tactics and performance depending on entry timing.
- ▶ SO<sub>2</sub>. Identify the fundamentals and peculiarities of the German pharmaceutical sector.
- ▶ SO<sub>3</sub>. Interpret the results of empirical studies based on the relation map in the German pharmaceutical industry.

## **D. METHODOLOGY**

The scientific method proves to be a form of action that results in a reality analysis and explanation (Rodríguez, García, & Peña, 2005). To understand the reality under study we will follow a scientific method consisting of two phases, the first one qualitative and the second one quantitative, which are often used in Business Administration works (Rodríguez et al. 2005).

In the first phase the analytic-synthetic method is used, whereas in the second one the method used is the hypothetical-deductive. These methods are commonly employed by the scientific community and have been used many times in previous researches related to the topic we are approaching. They will help us interpret in a truthful way the reality and answer some questions.

As we say, in the first phase the analytic-synthetic method is followed. As noted by Professor Soldevilla (1995), when the researcher analyses a fact, he/she breaks the whole down into its constituent parts, whereas the synthetic side implies bringing together all those parts.

In the second phase, the scientific method we will follow is the hypothetical-deductive method, which basically consists of formulating hypotheses deduced from previously established theories, and afterwards contrasting these hypotheses. A series of hypotheses will be formulated and those that do not meet the reality will be rejected. To do this we will rely on data obtained through the responses to a questionnaire of CEOs of German pharmaceutical companies.

Therefore, the achievement of the first two secondary objectives (SO<sub>1</sub> and SO<sub>2</sub>) proposed in the previous section, is performed using the analytic-synthetic method. First we introduce the theoretical contributions and we make a literature review in four phases. First we review studies related to the entry timing, next the ones related to competitive tactics, afterwards the ones related both to the entry timing and competitive tactics, and finally we analyze the dependent variable of major studies related to

competitive tactics and entry timing. Afterwards, the variables and their indicators are defined. The relation maps that will be analyzed in the empirical study are drawn, and finally hypotheses that establish relations both between competitive tactics and performance and between competitive tactics are formulated.

Using the hypothetical-deductive method we achieve the last secondary objective (OS<sub>3</sub>). Previous theoretical works help laying the foundation for our empirical study. First the basis of the German pharmaceutical sector is studied. Afterwards, we justify and describe data collection and data analysis, analyzing the representativeness of the sample. Finally the results of the empirical study are obtained and interpreted. As Soldevilla et al. (1995) pointed, knowing must be based on reasons (“ex causis”).

Objectives are achieved through structural equation modeling using SmartPLS 3<sup>®</sup> software to test the hypotheses. With the help of a specialized market research company, telephone surveys are conducted with the computer-assisted telephone interviewing (CATI) procedure to CEOs working for German companies classified under the 2834 international Standard Industrial Classification (SIC) code. We obtained 200 valid responses, which represents a sample size of almost 22%.

## **E. STRUCTURE OF THE WORK**

The work is organized as follows:

### **PART I. THEORETICAL FOUNDATIONS**

**Chapter 1.** THE ENTRY TIMING OF A PRODUCT IN A CATEGORY (*spanish*)

**Chapter 2.** COMPETITIVE TACTICS (*english*)

**Chapter 3.** THEORETICAL RELATION MAP AND HYPOTHESES (*english*)

### **PART II. EMPIRICAL STUDY**

**Chapter 4.** SCOPE OF STUDY: GERMAN PHARMACEUTICAL INDUSTRY (*spanish*)

**Chapter 5.** EMPIRICAL STUDY: DESIGN (*english*)

**Chapter 6.** EMPIRICAL STUDY: RESULTS (*english*)

### **PART III. CONCLUSIONS, LIMITATIONS, AND FURTHER RESEARCH**

**Chapter 7.** CONCLUSIONS, LIMITATIONS, AND FURTHER RESEARCH (*english*)

Part I.-Theoretical Foundations, analytic-synthetic in nature, consists of 3 main chapters. In Chapter 1- The Entry Timing of a Product in a Category, the entry timing of a product in a category is analyzed from different theoretical perspectives: the theory of industrial organization, the resource-based view of the firm and contributions within competitive strategy's field. Also, the new institutional economy is briefly explained since it allows a better understanding of the evolution of the economic thought reflected

in the theories mentioned. In Chapter 2.- Competitive Tactics, works that deal with competitive tactics are defined and reviewed. Next, in Chapter 3.- Theoretical Relation Map and Hypotheses, the variables under study and its indicators are presented, the relation map is drawn and hypotheses are formulated.

Part II.- Empirical Study, hypothetical-deductive in nature, consists of 3 main chapters. Before beginning with the first chapter, the object and objectives of the empirical study are defined. In the first chapter, Chapter 4.- Scope of Study: German Pharmaceutical Industry, main features of the German pharmaceutical sector are described. We focus on the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) of 2011. Its aim was to reduce drug prices and the public spending, increase the competition and improve the assessment of drugs' benefit. In Chapter 5.- Empirical Study: Design, the process for obtaining data from CEOs of German pharmaceutical companies is described, the survey is presented and benefits of structural equations modeling are discussed. On the other hand, the main characteristics of SmartPLS 3<sup>®</sup> are described. Also, companies that form the population are defined and the obtained sample and its representativeness and composition are discussed. In Chapter 6.- Empirical Study: Results, relation maps are statistically analyzed.

Finally, in Part III, and consequently in Chapter 7.- Conclusions, Limitations, and Further Research, the main conclusions deriving from both the theoretical review and from the empirical study are discussed. Limitations of our study are presented and future research is suggested. Finally, and in order to get an overview of the doctoral thesis, the relation between the main objective, secondary objectives, methodology, work structure, conclusions, limitations and future lines of research is summarized in Table 7.2.

Table 0 summarizes the information described above in reference to the main objective, secondary objectives, methodology, and structure of the work.

Table 0  
Relation between the main objective, secondary objectives, methodology, and structure

<b>MAIN OBJECTIVE: <i>Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower</i></b>					
<b>SECONDARY OBJECTIVES</b>		<b>SO<sub>1</sub>:</b> Establish theoretical relations between competitive tactics and performance depending on entry timing.	<b>SO<sub>2</sub>:</b> Identify the fundamentals and peculiarities of the German pharmaceutical sector.	<b>SO<sub>3</sub>:</b> Interpret the results of empirical studies based on the relation map in the German pharmaceutical industry.	
<b>METHODOLOGY</b>		Analytic-synthetical	Hypothetical-deductive		
<b>STRUCTURE</b>	<b>I</b>	Chapter 1			
		Chapter 2			
		Chapter 3			
	<b>II</b>	Chapter 4			
		Chapter 5			
		Chapter 6			
	<b>III</b>	Chapter 7			

Source: Own elaboration.





**PARTE I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA /**

**PART I: THEORETICAL FOUNDATIONS**



**CAPÍTULO 1. EL MOMENTO DE ENTRADA DE UN PRODUCTO EN UNA CLASE**



## 1.1. INTRODUCCIÓN

El momento de entrada de un producto en una determinada clase es un concepto importante ampliamente estudiado por la literatura (Rodríguez-Pinto, Gutiérrez-Cillán, & Rodríguez-Escudero, 2007). Los diferentes estudios relacionados con el momento de entrada han tratado en muchos casos de analizar los beneficios y perjuicios que han sufrido las diferentes empresas por introducir en una determinada clase un producto antes o después que sus más inmediatos rivales. Para lograrlo, los estudios han agrupado históricamente las empresas en función de su momento de entrada en una clase. La teoría ha sugerido que la entrada de los diferentes productos ha llevado a distintos niveles de *performance* obtenidos por las respectivas empresas, produciéndose esta diferencia sobre todo entre dos grupos, los primeros en entrar -pioneros- y el resto -seguidores-, aunque también hay estudios que han encontrado diferencias significativas dentro del grupo de los seguidores, distinguiendo entre los que podríamos denominar seguidores tempranos y seguidores tardíos.

Podemos adelantar que estos estudios, a parte de ensalzar la relación causa-efecto entre pioneros y sus resultados (Ruiz & García-Villaverde, 2011), destacaron las ventajas de los pioneros sobre los seguidores (Kerin et al., 1992) hasta que muchos de los resultados de dichos estudios se cuestionaron por sus fuertes limitaciones (Bijward, Janssen y Maasland, 2008). Fue entonces cuando empezaron a proliferar los estudios que encontraban también ventajas en las empresas seguidoras abriéndose así un frente de investigación a nuevas aportaciones, cuya idea principal se basa en que una pronta entrada sólo será beneficiosa si se sabe aprovechar (Robinson & Min, 2002). Como recuerdan Robinson y Min (2002), los pioneros son los que tienen todas las flechas clavadas en su espalda.

Pero, ¿cómo saber si una empresa ha sido pionera o no? ¿Es suficiente con diseñar el producto o hay que comercializarlo? La elección de la definición de pionero es un tema que ha suscitado gran controversia, pero parece que la más aceptada en este tipo de trabajos es la propuesta por Golder y Tellis (1993), donde se hace una distinción

entre tres conceptos relacionados entre sí pero que conviene diferenciar: el inventor, el pionero de producto y el pionero de mercado.

El *inventor* sería la empresa que desarrolla patentes o importantes tecnologías en una nueva clase de producto. Por su parte, el *pionero de producto* sería la empresa que desarrolla un modelo que funcione en una nueva clase de producto. Esta definición está estrechamente relacionada con la del “tiempo de ciclo de desarrollo de nuevos productos”, expuesta por Griffin (2002) y desarrollada posteriormente por el propio Griffin junto con otros autores (Langerak et al., 2008), cuando distinguen entre el ciclo de desarrollo de nuevos productos y la entrada en el mercado en sí. El ciclo de desarrollo de nuevos productos hace referencia al lapso de tiempo comprendido entre el comienzo de una idea y el momento en que el producto está listo para ser comercializado. Finalmente, la definición más extendida y que se adoptará principalmente a lo largo de este trabajo es la de *pionero de mercado*, que es la primera empresa en vender en una nueva clase de producto, definición estrechamente ligada a la capacidad de innovación de las empresas.

La definición sobre los pioneros de mercado es consistente con la pronunciada por otros autores en torno al concepto de pionero o al de “primero en moverse”. Por ejemplo, Schmalensee (1982) definió al pionero como la primera aparición de una marca en una nueva clase de producto. Robinson y Fornell (1985), haciendo referencia al mencionado artículo de Schmalensee (1982), defienden que el pionero de mercado es aquel que entra primero en un nuevo mercado o sector. Urban, Carter, Gaskin y Mucha (1986) defienden también que el pionero es aquel que entra primero en el mercado. Por su parte, Carpenter y Nakamoto (1989) definen al pionero como la primera empresa en introducir al mercado un producto competitivamente distinto, definición que va en consonancia con la defendida en nuestro estudio si entendemos que el hecho de que un producto se diferencie competitivamente del resto implica que éste forme una nueva clase de producto, aunque no tiene por qué ser así necesariamente. Lieberman y Montgomery (1988) concluyeron que la definición estándar para identificar pioneros basada en la entrada de mercado era apropiada después de verse incapaces para delimitar el umbral que permite distinguir quién es verdaderamente un pionero. De

hecho apuntaron que en la mayoría de las investigaciones han sido la información disponible y la experiencia los criterios utilizados para delimitar ese umbral. Sostienen que la adopción de una definición genérica provoca que se introduzca un amplio rango de entrantes en la clasificación de los pioneros, como ocurre en la base de datos PIMS en la que más de la mitad de todas las unidades de negocio son consideradas pioneras.

Aparte de las diferenciaciones expuestas, también se podría incluir una nueva clase que definieron Kerin et al. (1992), la de *pionero en proceso*, otorgando a las empresas la condición de pioneras si utilizan nuevos procesos.

Se entenderá a partir de ahora a lo largo de todo este estudio y a menos que se diga expresamente lo contrario que al hablar de pioneros se estará haciendo referencia a pioneros de mercado (Golder & Tellis, 1993). Es más, muchos estudios de los que se hará eco esta investigación utilizan los conceptos “pionero” o “primero en moverse” - *first mover*- para definir lo que Golder y Tellis definen como pionero de mercado (Araiza, 2009). El concepto de pionero de mercado defendido por estos autores nos permitirá analizar el carácter innovador de algunas empresas y el carácter más conservador del resto.

Para distinguir entre pioneros y seguidores creemos que conviene aclarar también un concepto ya mencionado, como es el de la *clase de producto*. La clase de producto se podría definir como un grupo de productos altamente sustitutivos<sup>6</sup> entre sí, de tal forma que el consumidor considera que son sustitutivos y diferentes de los productos que conforman otras clases. Este concepto se ha considerado un concepto muy ambiguo desde el momento en que entra en juego la percepción de los consumidores (Day, Schocker, & Srivastava, 1979), y además, parece que un análisis correcto sobre las diferentes clases sólo se puede hacer de manera retrospectiva, una vez que la clase se haya desarrollado.

---

<sup>6</sup> A modo de avance, en nuestro estudio, al decir que la clase de productos la conforman los productos que son altamente sustitutivos entre sí queremos decir que son productos producidos por empresas de un mismo sector que satisfacen las mismas necesidades de los clientes. Como veremos, serán productos farmacéuticos destinados a paliar una dolencia determinada de un público concreto.



## **1.2. APORTACIONES AL ESTUDIO DEL MOMENTO DE ENTRADA DE UN PRODUCTO EN UNA CLASE DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS TEÓRICAS**

Vamos a analizar en esta sección las principales aportaciones que sobre el momento de entrada se han realizado desde diferentes campos de estudio, como son el de la economía industrial, el de la estrategia competitiva y el de la teoría de recursos y capacidades.

El análisis tratará de ir avanzando entre los diferentes campos de estudio según se hayan ido sucediendo y debatiendo las respectivas ideas a lo largo del tiempo. Se puede apreciar cierta linealidad pero también una complementariedad entre las distintas investigaciones, ya que los campos de investigación no son independientes entre sí, es más, están estrechamente ligados. Tanto es así que a veces la línea que separa un campo de otro es muy estrecha. Esto nos lleva a advertir al lector de que según avance nuestro análisis haremos constantes referencias a investigaciones de algún campo analizado previamente, o incluso de algún campo por analizar. Y es que muchos trabajos tienen enfoques eclécticos que enriquecen sus planteamientos pero dificultan mucho su clasificación y análisis.

En este sentido, nuestro trabajo se enmarca también en *la Nueva Economía Institucional*, a la que haremos referencia en el Capítulo 4 cuando se analice el sector objeto de estudio. Esta corriente sirve como base para comprender mejor la evolución del pensamiento económico plasmado en las teorías anteriormente mencionadas.

### 1.2.1. El momento de entrada y la economía industrial

Tradicionalmente se reconoce la influencia del entorno y más concretamente del sector en el resultado de la empresa, dependiendo del momento de entrada de ésta. Esta relación también se da en el sentido inverso, puesto que las empresas que entran pronto al mercado tienen la posibilidad de influir el entorno, o al menos el entorno cercano ajustando factores clave del sector (Shepherd & Shanley, 1998) y condicionando así a los posteriores entrantes (Porter, 1980).

#### 1.2.1.1. Orígenes y evolución de la economía industrial

Si bien los orígenes de la economía industrial pueden encontrarse en los albores del pasado siglo, e incluso antes, sólo más recientemente, y sobre todo a partir de los años cincuenta, la economía industrial se ha desarrollado como una disciplina independiente. Una de las teorías más estudiadas en esta área ha sido la teoría de la organización industrial. Esta teoría es una disciplina del análisis económico que ha resaltado la relevancia de las estructuras de mercado a la hora de explicar las estrategias que siguen las empresas que en él operan y en consecuencia los resultados que éstas obtienen mediante el llamado *paradigma Estructura-Conducta-Resultados*.

Los primeros trabajos que establecieron las bases de la economía industrial parten de la teoría neoclásica que ofrece un marco interpretativo para entender la formación de precios en los mercados. Estas primeras aportaciones tuvieron lugar de la mano de los economistas Mason y Bain, los cuales se ocuparon del estudio de las variables básicas que determinan la estructura que tendrá un mercado: la tecnología, las características de los productos, el número y la cuota de mercado de las empresas que participan y las condiciones de entrada y de salida de las empresas de los mercados. Las propias empresas determinan dos características importantes de la estructura del

mercado, como son el número de empresas que participan y la distribución de las cuotas de mercado entre dichas empresas. El análisis de estos autores fue enriquecido con las aportaciones de los economistas de la llamada escuela de Chicago (Callejón, 2001).

Si los desarrollos iniciales del paradigma Estructura-Conducta-Resultados adoptaron una dimensión básicamente estática, las aportaciones al margen de la teoría neoclásica, las cuales compartían el objetivo común de intentar abrir la caja negra, en alusión a la empresa, acentuaron el carácter dinámico de la economía industrial. Dentro de estas contribuciones podríamos destacar la teoría de la innovación de Schumpeter.

Fue Schumpeter uno de los primeros autores en hablar sobre el proceso dinámico de “destrucción creativa” que se da en los mercados industriales entre empresas que no han innovado anteriormente. Según él, las empresas compiten en la creación de nuevos productos y en la incorporación de nuevas técnicas que logren proporcionarles una posición dominante en el mercado. Schumpeter defiende que hay un segundo patrón para innovar al que llama acumulación creativa en el cual las innovaciones son introducidas por empresas que innovaron anteriormente. Cada uno de los patrones se verá afectado por los factores del sector, como pueden ser las oportunidades tecnológicas, las condiciones de apropiabilidad, la acumulación de conocimiento y la base de conocimiento relevante en un sector. De hecho defiende que unas menores oportunidades tecnológicas, unas mejores condiciones de apropiabilidad, una mayor acumulación de conocimiento y una base de conocimiento próxima al conocimiento científico beneficiarán a la innovación que está basada en el segundo patrón, el de la acumulación creativa. Por el contrario, los movimientos en el otro sentido de dichos factores beneficiarán a la innovación basada en el primer patrón (Breschi et al., 2000). Por todo ello, para estos autores las variables relevantes no son los precios y las cantidades sino la capacidad de las empresas para incorporar nuevos métodos de producción y mejorar las prestaciones de los productos.

Si bien el paradigma Estructura-Conducta-Resultados constituye el marco básico de la economía industrial, se pueden distinguir varias escuelas importantes de pensamiento alternativas que tienen su origen tanto en el Reino Unido como en los

Estados Unidos. De manera creciente, la economía industrial está adoptando una forma tradicional de análisis. No obstante, muchos de los debates y desacuerdos que se producen tienen lugar entre escuelas de pensamiento distintas, por lo que resulta importante distinguirlas, aunque sea brevemente. Por simplicidad, a continuación mencionaremos tan sólo las dos más relevantes, las cuales pertenecen a los Estados Unidos: las escuelas de Harvard y de Chicago.

El paradigma Estructura-Conducta-Resultados desarrollado por Mason en la universidad de Harvard durante el período de entreguerras a partir de trabajos de campo e institucionales sobre empresas e industrias está ligado al interés en la labor de Edward H. Chamberlin sobre la teoría de la competencia monopolística. La organización industrial, tal y como fue concebida por Mason, destacó la estructura y otras condiciones objetivas de mercado como las claves para identificar las pautas generales de comportamiento en los mercados. Por ello se analizó la estructura de mercado como una base unificadora para el análisis económico-industrial. Escritores, como Bain, posteriores a la escuela de Harvard continuaron destacando la importancia de la estructura de mercado. Bain realizó una importante labor en el estudio de las barreras de entrada en un sector, las cuales, junto a la concentración y la diferenciación de producto representan probablemente los elementos clave de la estructura de mercado, como luego analizaremos.

La escuela de Chicago difiere de la de Harvard en varios aspectos importantes. En primer lugar, desde un punto de vista metodológico, en su análisis, los escritores de Chicago confían en mayor medida en la teoría económica tradicional, lo cual contrasta con el análisis teórico utilizado por los primeros escritores de Harvard. En segundo lugar, y relacionado con esto, los autores de Chicago se han mostrado a menudo escépticos acerca de las hipótesis y argumentos utilizados por los economistas industriales de la corriente general, sobre todo en lo que respecta a cuestiones de política económica. Los escritores de Chicago han intentado utilizar la teoría tradicional de precios para analizar y criticar varias hipótesis desarrolladas, señalando en particular aquellos puntos en los que éstas se muestran inconsistentes con los supuestos neoclásicos basados en la maximización de beneficios. Y en tercer lugar, los autores de

Chicago se han mostrado también escépticos respecto a los argumentos utilizados en política intervencionista en la industria privada, sosteniendo frecuentemente que los elementos de conducta y estructura que son considerados por algunos economistas no justifican de hecho la intervención gubernamental (Clarke, 1993).

La estructura de mercado, como vemos, es un factor clave y determinante en los trabajos en torno a la organización industrial porque será la que determine el comportamiento de las empresas, y ese comportamiento será el que en última instancia determine los resultados del sector. Según Caves (1964) los elementos de la estructura de mercado pueden ser observados y medidos y no suelen variar mucho a lo largo del tiempo.

#### 1.2.1.2. La estructura del mercado

El tamaño de las empresas, la concentración de los mercados y las barreras de entrada son variables que hay que analizar para comprender en qué se basa la estructura de mercado.

El clima competitivo en un mercado puede ser diferente dependiendo de si la oferta está muy concentrada o de si, por el contrario, existen múltiples y pequeñas unidades de producción. Además, el tamaño de las empresas determina en cierta medida el abanico de estrategias que se pueden llevar a cabo.

La concentración de mercados puede definirse intuitivamente como la cuota de mercado que poseen las principales empresas que operan en el mercado, aunque bien es cierto que para dotar de operatividad al concepto existen algunas medidas concretas. La importancia de la concentración se puede entender atendiendo, por ejemplo, al hecho de que una alta concentración facilitaría la existencia de acuerdos oligopolísticos los cuales harían que el precio de equilibrio fuera superior al que existiría en una situación de competencia perfecta. Se considera que un mercado es oligopolista cuando no hay

muchas empresas que vendan un mismo producto, o cuando al menos alguna de ellas participa en el mercado de modo que pueda tener influencia en los precios modificando las cantidades ofertadas. Se entiende que en este tipo de situaciones, debido al poder de mercado, esa concentración facilitará la supervivencia de la empresa (Geroski, Mata, & Portugal, 2010).

Son varios los factores que pueden estar detrás de estas concentraciones en los mercados, como por ejemplo las economías de escala, la búsqueda de poder y las barreras de entrada. Uno de los factores más importantes es sin duda éste último, las barreras de entrada, subrayado en multitud de ocasiones en la literatura y principal fuente de estructuras oligopolistas.

Las barreras de entrada son factores que tratan de impedir, o en cualquier caso dificultar la entrada de nuevas empresas en el sector, quedando más protegidas las empresas que están ya dentro (Buesa & Molero, 1998). Las empresas deben intentar levantar este tipo de barreras y mantenerlas, como medida de protección (Parnell, 2006). Se trata de un factor importante ya que la naturaleza de las estrategias que sigue una empresa está relacionada con los obstáculos que encuentran los rivales para entrar o salir del mercado. De hecho, las barreras de entrada que los pioneros crean son una de las fuentes de beneficio que históricamente han tenido, como apuntan Stevens y Dikes (2013).

En nuestro caso, las barreras más interesantes serán las que impidan o al menos dificulten el lanzamiento de nuevos productos por parte de competidores directos, aunque en nuestra opinión no sería conveniente obviar, y no lo haremos, las barreras de entrada al sector, ya que cuantas menos empresas consigan entrar en el sector cada una de las empresas entenderá que existen menos probabilidades de que el resto de empresas innoven y creen nuevas clases de productos, *ceteris paribus*.

En un mercado competitivo a largo plazo el poder de mercado de las empresas es nulo, mientras que en los mercados de competencia imperfecta la presencia de barreras de entrada y salida facilitan el hecho de que las empresas establecidas impongan unos precios por encima del coste unitario. Por tanto las barreras de entrada

también se podrían definir como la capacidad de las empresas establecidas en una determinada industria para elevar los precios de venta sobre el coste unitario de producción sin provocar la entrada de nuevas empresas en el mercado, definición que vincula las barreras de entrada con las condiciones básicas del mercado y la conducta de las empresas.

Bain (1968) identificó tres fuentes básicas de barreras de entrada, citadas posteriormente en multitud de trabajos.

Por un lado las ventajas absolutas de costes (acceso a intangibles, determinadas líneas de financiación, control sobre determinadas fuentes de aprovisionamiento, ventajas tecnológicas o ventajas relacionadas con la distribución) que se traducen en unos costes unitarios de fabricación inferiores a los que incurren los potenciales entrantes. Aplicando esto a las ventajas provenientes de la innovación, las empresas innovadoras podrán constituir nuevos acuerdos con distribuidores que les reporten ventajas en costes, distribuidores que apuesten por el producto. Son lo que De Castro y Chrisman (1995) llaman factores preventivos, los cuales permiten a los pioneros obtener y mantener una ventaja competitiva. Estos factores pueden evitar que los seguidores se hagan con ciertos proveedores importantes. También, si la innovación proviene del lado tecnológico o de procesos es probable que si el nuevo producto obtiene éxito la empresa que lo ha lanzado al mercado recupere lo invertido en esa tecnología, por ejemplo lo invertido en I+D+i<sup>7</sup>.

Por otro lado Bain (1968) defiende que los pioneros gozan de ventajas inherentes a su condición ya que los primeros productos en formar clases de productos suelen contar con un mayor grado de fidelidad por parte de los clientes gracias al nivel de diferenciación que se obtiene de la exclusividad del diseño de los productos y/o de los sistemas de propiedad industrial. Los consumidores, a priori, preferirán comprar el modelo o la marca de una empresa establecida por varias razones: puede tener mejores canales de distribución con las comodidades y el ahorro que ello pueda suponer, por el

---

<sup>7</sup> Investigación, Desarrollo e Innovación.

servicio posventa, porque piensan que es de una calidad superior o simplemente porque ya están satisfechos y familiarizados con los productos originales<sup>8</sup>. Estas razones se basan en el tiempo que llevan de ventaja estas empresas frente a las demás, tiempo que les ha servido para crear una sólida imagen corporativa, una imagen de marca y establecer patentes. En un sector en el que las empresas tienen capacidad para diferenciar sus productos de la competencia, las empresas podrán penetrar en el mercado si venden sus productos a menor precio o si realizan un fuerte esfuerzo en diferenciarse.

Por último Bain (1968) hace referencia a las economías de escala, que son las reducciones en los costes que se logran al poseer un gran volumen de producción. La indivisibilidad de determinados factores de producción, como por ejemplo maquinarias y algunos bienes de equipo, hace que los costes por unidad se reduzcan a medida que aumenta el número de unidades producidas. Las economías de escala permiten a los grandes productores producir relativamente más barato y su base es la especialización o la división de las tareas (Scherer & Ross, 1990).

En algunas industrias esas economías de escala pueden suponer unas fuertes barreras de entrada ya que pueden hacer que las empresas deban adquirir una dimensión relativamente elevada comparada con el tamaño de mercado. Aplicado al caso de los productos innovadores podríamos decir que éstos pueden crear tal revolución de ventas que logre reportar a las empresas innovadoras unos beneficios extraordinarios que pongan en cuestión la rentabilidad del resto de competidores.

Las economías de escala también se pueden asociar a lo que podríamos denominar como dimensión geográfica de las empresas, ya que aparte de que suministrar en multitud de lugares puede reportar a la empresa economías de escala provenientes del volumen de producción también se pueden lograr economías de escala en la distribución de los productos.

---

<sup>8</sup> Esta última razón tiene mucho peso, por ejemplo, en la fidelidad de los pacientes hacia sus medicamentos. De hecho, como luego veremos, esa reticencia de los pacientes a cambiar sus medicamentos por otros de igual calidad terapéutica pero menor precio (los genéricos) hace que los medicamentos de marca y sus genéricos, en la práctica, no se diferencien sólo por su precio.



Gracias a estas economías de escala las empresas establecidas en un mercado se verán protegidas ya que los nuevos entrantes se encontrarían ante el serio dilema que provoca la dificultad de la escala mínima eficiente de producción, debido a que si entraran incurrirían en una desventaja en costes. Esta situación permite a las empresas establecidas elevar el precio de venta sin provocar la entrada de nuevos competidores, con el beneficio que ello supone.

Existe, según Porter (1980), un factor llamado política gubernamental, y que se refiere al hecho de que el gobierno puede limitar o incluso impedir el ingreso a sectores con controles tales como los requisitos de licencia y limitaciones en cuanto al acceso a materias primas, por lo que podría considerarse como una barrera de entrada en un momento dado. Podría ocurrir lo mismo con posibles productos innovadores imponiéndoles restricciones legales que impidan o dificulten el lanzamiento impidiéndoles ver la luz e incluso frustrando así el intento de creación de una nueva clase.

Las expectativas de las empresas de nuevo ingreso respecto a la posible reacción que pudieran tener ante su ingreso las empresas establecidas también influirán y por tanto podríamos considerarlas barreras de entrada. Si se espera que las empresas establecidas luchan enérgicamente contra los posibles entrantes, éstos se replantearán la entrada. Esta situación puede darse, entre otros, en los siguientes casos: cuando históricamente hayan existido fuertes represalias, cuando las empresas establecidas posean sustanciales recursos para defenderse de los ataques, cuando las empresas establecidas tengan un gran compromiso con el sector industrial y activos de poca liquidez inmovilizados en el sector o cuando el crecimiento del sector sea lento, pues en ese caso no podrá absorber nuevas empresas sin detrimento para las ya establecidas (Porter, 1980).

Esta barrera de entrada al sector también se podría aplicar al caso de los productos innovadores. Las empresas dudarán a la hora de intentar introducir en el mercado un producto innovador si éste puede resultar un peligro evidente para los productos establecidos, ya que de ser así las empresas establecidas intentarán que ese

nuevo producto fracase. Pueden intentar, por ejemplo, contraatacar lanzando rápidamente un producto parecido a un menor coste o pueden reducir el coste de los productos que estén en el mercado para intentar restarle atractivo al nuevo producto<sup>9</sup>. La amenaza de los productos innovadores será mayor cuando haya un riesgo real de que estos productos se conviertan en los nuevos estándares del mercado. Será entonces cuando los competidores reaccionarán más enérgicamente, aunque en muchas ocasiones desde que existen indicios de que un producto puede llegar a convertirse en el estándar del mercado hasta que finalmente se hacen realidad las sospechas no pasa el suficiente tiempo como para poder reaccionar de forma eficaz contra dicha amenaza.

Según Porter (1980) las empresas establecidas pueden adoptar una de las tres conductas siguientes relacionadas con el nivel de precios: por un lado la llamada táctica de la entrada bloqueada, que consiste en hacer que ningún nivel de precios, incluido el del monopolio, sea suficientemente atractivo para que entren nuevas empresas. Por otro lado tenemos la entrada acomodada, que sería la situación en la que las empresas tienen la opción de limitar los precios y evitar así la entrada de nuevos competidores, pero prefieren no hacerlo ya que les resulta más rentable dejar que entren nuevas empresas a levantar barreras de entrada. Finalmente las empresas establecidas podrían modificar su comportamiento reduciendo los precios hasta que éstos disuadan el ingreso de nuevos competidores, lo que se denomina como entrada impedida. Dentro de esta última estrategia podemos encontrar la denominada estrategia del precio límite que consiste en determinar el precio límite que impida la penetración de nuevos rivales, ya que si el precio que fijan las empresas está por encima del precio límite que impide la entrada, nuevas empresas se incorporarán al mercado y a la larga reducirán las cuotas de mercado y los beneficios de las empresas establecidas. De todos modos, las empresas establecidas al tratar de maximizar sus beneficios fijarán los precios en el precio límite.

---

<sup>9</sup> Ver apartado 5.7. de la Fundamentación Teórica, donde se recoge la casuística de la expiración de las patentes.

### 1.2.1.3. Aportaciones al estudio del momento de entrada desde la economía industrial

Se ha analizado que en base al paradigma Estructura-Conducta-Resultados las características de un sector van a condicionar en gran medida la conducta de las empresas que en él operan, y por tanto los resultados que éstas obtienen. Cuando la empresa formula sus estrategias, éstas deben determinar las relaciones entre varios niveles de *performance* a corto plazo y los efectos de esos beneficios a largo plazo. Unas diferentes condiciones del sector implican en muchos casos que esas relaciones sean diferentes.

En lo que se refiere a la posible influencia que tiene la *concentración del sector* en relación con el momento de entrada existen dos principales líneas de argumentación. Por un lado, los artículos que siguen los postulados más clásicos de la economía industrial defienden que es difícil entrar en un sector con altos niveles de concentración puesto que existirán grandes barreras de entrada (Bain, 1956). Por otro lado, están los autores que defienden que en sectores muy concentrados es más probable que haya nichos de mercado en los que poder situarse sin temer grandes represalias en forma de barreras de entrada por parte de los competidores establecidos (Sandberg y Hofer, 1988).

Hay estudios como el de Bowman y Gatignon (1995) que analizan la estructura competitiva de un sector y la relacionan con la velocidad con la que los competidores establecidos reaccionan ante un posible entrante. Las represalias de las empresas establecidas hacia los nuevos entrantes pueden ser más o menos rápidas, dependiendo de tres factores: la importancia estratégica de las nuevas empresas para las empresas establecidas, la habilidad de las empresas establecidas para responder rápidamente y la amenaza que supone el nuevo producto introducido. Esto mismo se puede aplicar también al análisis de la velocidad con la que los competidores directos reaccionarán en caso de producirse una innovación por parte de una empresa del sector: habrá respuestas más o menos rápidas y contundentes dependiendo de la amenaza que suponga el

producto innovador. En el mencionado estudio se defiende la idea de que en mercados con pocos competidores, esto es, muy concentrados bien sea por las barreras de entrada que estos pocos competidores hayan conseguido levantar o bien por las propias barreras que se impongan desde el sector, las empresas establecidas tenderán a reaccionar ante posibles entrantes de forma rápida y contundente, aunque de su estudio se desprende que la concentración industrial no influye significativamente en la rapidez con la que responden las empresas establecidas.

Con respecto a la *demanda de mercado* hay que decir que muchas veces los pioneros tendrán que sobreponerse a la incertidumbre que supone el hecho de enfrentarse a una demanda incierta<sup>10</sup>. Pueden sobrevalorar la demanda que tendrán sus nuevos productos y en consecuencia tener activos infrautilizados ya que finalmente la producción sería menor de la esperada, con el coste que ello supone, o por el contrario pueden infravalorar la demanda, bien por prudencia o simplemente por un error en los cálculos, y entonces verse desbordados por una demanda a la que no pueden hacer frente, con el coste de oportunidad que ello supone (Shepherd y Shanley, 1998). Sin embargo, los seguidores tienen la oportunidad de pisar sobre tierra firme en ese sentido, pues ya saben con qué demanda se van a encontrar a priori y entonces ajustarán mejor el volumen de sus inversiones con la demanda real. En general, y los aspectos relacionados con la demanda no son una excepción, los seguidores tardíos disponen de más información y podrán hacer previsiones más exactas sobre, por ejemplo, la evolución que tomará la demanda del mercado y podrían decidir no entrar en un mercado por considerarlo poco atractivo (Shepherd & Shanley, 1998).

Abell (1978) afirmó que hay momentos concretos óptimos de la demanda en los cuales se debe introducir el producto, ya que, según dice, la “ventana estratégica” estaría abierta. Al respecto, Bucknell (1982) afirmó que según el estado en el que se encuentre

---

<sup>10</sup> Si hablamos de la inestabilidad de la demanda tenemos que pensar que ésta puede provenir de cambios en las preferencias de los consumidores, preferencias que se analizarán más adelante. Estos cambios podrían permitir a los seguidores satisfacer la demanda de forma más adecuada de lo que lo podrían hacer los pioneros o los competidores ya establecidos, en general (Golder & Tellis, 1993).

la demanda, siguiendo con la metáfora, la ventana puede estar lista -entrada óptima-, puede estar en movimiento -lo que podríamos llamar un momento pobre para entrar- o simplemente puede no existir, lo que sería una valoración indebida del mercado. Jones (1985) informó sobre varios casos en los que una entrada tardía en el mercado condenó a los productos a sufrir una gran pérdida de demanda potencial incluso cuando los productos eran al menos tan buenos técnicamente como lo eran los de la competencia.

En este sentido, el éxito o el fracaso de los pioneros dependen, entre otros factores, de la demanda potencial en el momento de entrada. En general podríamos decir que si la demanda permanece estable, o al menos tiende a hacerlo, los pioneros saldrán beneficiados, al menos si supieron predecirla bien en el momento de entrar, ya que han tenido más tiempo para influir las preferencias y percepciones de los consumidores (Brown & Lattin, 1994). Si por el contrario los gustos de los consumidores varían de forma que la demanda sea una demanda inestable y difícilmente predecible, serán los seguidores quienes gocen de mayores ventajas ya que entrarán al mercado adaptándose mejor a los cambios que se produzcan en éste.

A raíz de los estudios que surgieron de las ideas postuladas por Schumpeter nació la idea del “sistema tecnológico” (Nelson & Winter, 1982; Winter, 1984). Estos autores defendieron la idea de que el *entorno tecnológico* tiene una gran importancia en el devenir de la estructura del mercado y la innovación<sup>11</sup>.

Así, si nos fijamos en la posible influencia que la inestabilidad tecnológica pueda tener, un entorno con tendencia a sufrir cada poco tiempo avances tecnológicos puede contribuir a que varias empresas se vean obligadas a salir del mercado mientras la oferta se va concentrando en las empresas más poderosas (Nelson & Winter, 1978; Phillips, 1971), ya que son éstas quienes son capaces de realizar sustanciales avances tecnológicos que en muchos casos crearán productos innovadores, que junto con los productos que posteriormente irán llegando formarán una nueva clase. Los mercados

---

<sup>11</sup> Cuando analicemos el estudio de Zahra y Bogner (2000) en el punto 1.2.3.2.1. veremos que el entorno tecnológico puede moderar la relación entre las elecciones tecnológicas de una empresa y su performance. Además, como defienden Franco et al. (2009, p. 1842), en entornos altamente tecnológicos los pioneros sólo se van a beneficiar de su pronta entrada si son “técnicamente fuertes”.

tan inestables suponen una clara oportunidad para los posibles entrantes, dificultando el mantenimiento de las ventajas adquiridas en su día por parte de los pioneros (Fosfuri, Lanzolla & Suarez, 2013). Además, estos cambios tecnológicos tan acusados hacen que las barreras de entrada relacionadas con la tecnología sean fácilmente superables (Yip, 1982).

En lo que se refiere a la relación entre los aspectos tecnológicos y los pioneros, éstos últimos tendrán que decidir en primer lugar cuándo comercializar la tecnología innovadora. Si lo hacen demasiado pronto es probable que el mercado no esté preparado para asumir esa tecnología, y si lo hacen tarde es posible que esa tecnología se vea fácilmente superada. Esto es, cuando la innovación está basada en aspectos tecnológicos, es preciso tener muy presente cuándo puede ser el momento óptimo para empezar a comercializarla, pues puede que el producto no acabe triunfando por no haber esperado lo suficiente, o por el contrario, por haber esperado demasiado.

Las empresas que están en el mercado tendrán que intentar minimizar los riesgos de que nuevas tecnologías sean introducidas en el mercado. Si la tecnología cambia rápidamente las empresas que entran pronto al mercado pueden verse enseguida “atadas” a una tecnología obsoleta (Fosfuri et al., 2013) y su ventaja puede verse cuestionada (Cleff & Rennings, 2011). Los nuevos entrantes contarán con varias armas que les pueden ayudar a conseguirlo (Yip, 1982), como puede ser el aprendizaje de investigaciones previas realizadas por los pioneros, contratando personal clave y, en definitiva, aprendiendo de los errores cometidos por los pioneros.

Recordando los planteamientos de Schumpeter, las actividades de innovación estarán estructuradas y organizadas según el tipo de sector en el que nos encontremos, distinguiéndose dos tipos: la del primer tipo se caracterizará por una “destrucción creativa” y un papel fundamental de nuevas empresas en actividades innovadoras. Estas nuevas empresas desafiarán a las ya establecidas y trastocarán sus planes en cuanto a los métodos de producción, organización y distribución. El segundo tipo se basa, según Schumpeter, en una “acumulación creativa” donde prevalece la presencia de grandes empresas ya establecidas y unas fuertes barreras de entrada para las nuevas

innovaciones levantadas gracias al conocimiento adquirido por estas empresas en áreas tecnológicas específicas y gracias a competencias en I+D+i.

Algunos autores como Mahoney y Pandian (1992) identifican los recursos tecnológicos con el compromiso que la empresa posee respecto al I+D+i. En nuestra opinión esa relación no tiene por qué ser directa, ya que puede que haya empresas que aprovechando esfuerzos de otras consigan avances tecnológicos cruciales para el devenir del sector, o simplemente puede que haya otras que sin tener un compromiso excesivo hayan logrado tecnologías que han resultado ser muy rentables ya que el producto en el que han sido aplicadas ha conseguido ser tan innovador como para crear una nueva clase de productos, por ejemplo. En este sentido hay estudios que han demostrado que generalmente los pioneros incurren en unos mayores gastos en I+D+i que los seguidores (Mansfield, 1986; Schoenecker & Cooper, 1998). Esto puede ser así ya que muchas de las empresas que son pioneras lo son gracias a que en su día consiguieron desarrollar una innovación, bien sea tecnológica o de cualquier otro ámbito, y para ello una mayor inversión en I+D+i puede sin duda hacer que las probabilidades de éxito aumenten.

Por otro lado podemos analizar características como la *hostilidad del sector* a la hora de entrar y/o de innovar en él. Estudios como el de Zahra (1993) defienden que cuando la hostilidad es alta es necesario disponer de un alto carácter innovador, tanto en productos como en procesos. Un estudio interesante en el que se hace una clara diferenciación entre los entornos hostiles y los que no lo son es el de Covin *et al.* (2000). Según dicho estudio, algunas tácticas particulares serán más efectivas si se emplean por pioneros, mientras que otras lo serán más si se emplean por seguidores, siempre teniendo en cuenta el entorno, dividido en este caso el estudio en entornos hostiles y en entornos benignos. Comienzan el estudio haciendo un resumen de las características principales que poseen los entornos benignos y los entornos hostiles, que a la postre serán las que determinen la eficacia de las tácticas. En los entornos hostiles, la tasa de fracaso de las empresas suele ser alta y la intensidad competitiva suele provocar tremendas guerras de precios haciendo que los márgenes de beneficio se reduzcan al mínimo. No sorprende que en este tipo de entornos la lealtad por parte del

consumidor sea mínima. En este tipo de entornos los pioneros pueden crecer a pesar de establecer precios altos para sus productos si limitan la amplitud de las líneas de sus productos, y además, parecen tener ventajas a la hora de expandir sus redes de distribución. Concluyen demostrando que en este tipo de entornos los factores asociados con el precio del producto, los costes de producción, la amplitud de la línea de productos y la amplitud de mercado tienen diferente relación con el crecimiento de la empresa dependiendo de si ésta es pionera o seguidora. En entornos benignos, por el contrario, los márgenes de beneficio suelen ser altos dado que la competencia suele ser menor y menos agresiva. Los consumidores suelen ser más fieles a la marca y las empresas se pueden permitir subir los precios de sus productos. En estos entornos los factores asociados a la superioridad del producto y a las decisiones relativas al canal de distribución tienen diferente relación con el crecimiento de la empresa dependiendo de su condición de pionera o seguidora.

Por su parte Robinson y Fornell (1985) realizan un estudio centrado en mercados de *bienes industriales* y concluyeron que los pioneros tienen grandes ventajas en la cuota de mercado con respecto a los entrantes tardíos. Así, no es de extrañar que los seguidores entren cuanto antes si perciben que una entrada muy tardía puede penalizarles en forma de una pequeña futura cuota de mercado (Vakratsas, Rao, & Kalyanaram, 2003). Pero volvamos al estudio de Robinson y Fornell (1985). Los pioneros suelen tener en este tipo de industrias una mayor calidad de producto y líneas de producto más anchas. A medida que el tiempo pasa, apuntan, la ventaja relacionada con la calidad de los productos se ve deteriorada drásticamente mientras que la relacionada con la anchura de las líneas de productos no disminuye en exceso. También sostienen que la cuota de mercado de los pioneros depende de las características del mercado. Una de las conclusiones importantes del estudio es que no encuentran una relación directa entre el orden de entrada al mercado y la cuota que se obtiene, como subrayan también Fershtman, Mahajan y Muller (1990), sino que la relación que encuentran es la del momento de entrada con una serie de variables. De hecho deducen que el momento de entrada tiene un efecto significativo sobre la calidad, la anchura de líneas, el precio y los costes, pero no sobre la cuota de mercado. En general afirman que



la mayor parte de las diferencias entre las empresas provienen del lado de la industria más que de la propia empresa, postura que, como decimos, posteriormente ha sido ampliamente discutida.

Por otro lado hay estudios que han analizado las ventajas de los pioneros respecto a la de los seguidores haciendo una distinción entre *industrias de manufacturas* e *industrias de servicios*, como el de Song, Benedetto y Zhao (1999). El mencionado estudio se realiza además en empresas de nueve países las cuales son divididas en dos grupos, las del este y las del oeste. Concluyen que, en líneas generales, los gerentes de las empresas manufactureras sobreestiman tanto las ventajas de los pioneros como los riesgos que los pioneros sufren después de entrar, si comparamos sus opiniones con las de los gerentes de las empresas de servicios. Se podría decir que los gerentes de las empresas de servicios ven las ventajas de los pioneros en forma de cuota de mercado más que en forma de rentabilidad. Es más, si tenemos en cuenta que es más fácil introducir en el mercado un nuevo servicio que un nuevo producto, la empresa pionera en introducir un servicio corre menos riesgo después de entrar en el mercado que la empresa manufacturera según dicho estudio. También defienden que los pioneros gozan de mayores ventajas cuando hablamos de empresas que producen bienes, frente a empresas que comercializan servicios.

Aparte del estudio de Song et al. (1999), uno de los primeros estudios en analizar la ventaja de los pioneros a nivel internacional fue el de Arnold y Quelch (1998). Su estudio defiende que incluso en mercados emergentes los pioneros pueden tener ventajas inherentes a su condición, ventajas derivadas de factores como la relación con el gobierno (el gobierno podría premiar el compromiso de una empresa dispuesta a apostar en un mercado incierto sobre todo en épocas de gran incertidumbre y turbulencias), el nivel de ventas (en este tipo de mercados los pioneros pueden tener unas ventas incluso más altas que las que se les presuponen en los mercados tradicionales), la inversión en marketing (necesitarían menos inversión por las características de estos mercados) y el aprendizaje (este tipo de mercados presentan unas oportunidades de adquirir habilidades nuevas que pueden ser aplicadas luego a otros ámbitos).

En la Tabla 1.1. se recogen las principales aportaciones al estudio del momento de entrada desde la economía industrial.

Tabla 1.1.  
Resumen de aportaciones al estudio del momento de entrada desde la economía industrial<sup>12</sup>

FACTOR	MOMENTO DE ENTRADA	
	Ventaja de PIONERO	Ventaja de SEGUIDOR
Concentración del sector	Bain (1956)	Sandberg y Hofer (1987)
Incertidumbre e inestabilidad en la demanda	Brown y Lattin (1994) Jones (1985)	Abell (1978) Golder y Tellis (1993) Shepherd y Shanley (1998)
Inestabilidad tecnológica		Fosfuri et al. (2013) Franco et al. (2009) Yip (1982)
Hostilidad	Covin et al. (2000) Zahra (1993)	Covin et al. (2000)
Bienes industriales	Robinson y Fornell (1985)	
Tipo de producto: bienes (V.S. servicios)	Song et al. (1999)	

Fuente: Elaboración propia.

<sup>12</sup> En la tabla se analizan varios estudios en los que se defiende o bien ventajas que poseen los pioneros o bien los seguidores, teniendo en cuenta los factores analizados en cada caso. En el caso de que el factor objeto de análisis sea cuantificable, el lector debe tener en cuenta que en la tabla todos los factores tienen una orientación positiva para facilitar la lectura, es decir, se analiza quién posee una ventaja a mayor importancia/intensidad del factor que está siendo objeto de análisis.

## 1.2.2. El momento de entrada y la estrategia competitiva

### 1.2.2.1. La nueva economía industrial. La estrategia competitiva

Una de las limitaciones del paradigma inicial de la economía industrial es el carácter unidireccional de las relaciones existentes entre los elementos de la estructura, la conducta y los resultados. Tampoco tiene en cuenta la naturaleza dinámica de la competencia y de la estructura del sector, ya que el análisis parte de la estructura sectorial que determina la naturaleza e intensidad de la competencia y ésta determina a su vez el *performance*.

En los trabajos de la clásica organización industrial se asumía que las empresas no podían influir las condiciones sectoriales ni casi su propia rentabilidad, ya que la conducta de la empresa estaba altamente condicionada por la estructura sectorial. Así, el rol de los gerentes o administradores era casi residual.

Este punto de vista, teniendo en cuenta que se puede criticar desde el mismo hecho de que las empresas mediante sus acciones pueden tener incidencia en las variables estructurales del mercado, fue parcialmente abandonado a partir de los años setenta dando paso a la nueva economía industrial centrada en la estrategia competitiva, donde la empresa es vista como un conjunto de actividades estratégicas que tratan de adaptarse al entorno sectorial buscando posiciones de mercado atractivas.

Michael Porter es sin duda uno de los autores referentes en el ámbito de la Dirección Estratégica. El marco que introduce Michael Porter da un giro a las investigaciones realizadas hasta la fecha. Para Porter la estructura del sector no es totalmente exógena ni estable como se presuponía en los primeros trabajos de la organización industrial. De hecho, en los trabajos de Porter (1980; 1985) podemos apreciar que ve el mercado como un elemento sólo parcialmente exógeno ya que las empresas, con sus conductas, pueden influirlo.

En este nuevo marco el rol que juega la propia empresa a la hora de condicionar sus resultados junto con la estructura de la industria está explícitamente reconocido. El *performance* de la empresa está condicionado tanto por el sector como por la propia empresa. Teniendo en cuenta que el sector, al menos parcialmente, se ve condicionado por las actuaciones de las empresas que en él operan (o pueden llegar a operar), podríamos decir que ambos determinantes del *performance* están estrechamente ligados. Aunque la estructura de la industria todavía ocupa un lugar importante a la hora de explicar el *performance* de la empresa, Michael Porter decide centrarse en las actividades de la empresa. Para Porter, manteniendo la estructura de la empresa constante, una empresa exitosa será aquella que logre posicionarse en el mercado en un lugar relativamente atractivo, posición lograda bien a base de conseguir tener unos costes menores que los de los competidores o bien a base de un apropiado nivel de diferenciación.

La estrategia competitiva se puede entender como el conjunto de acciones ofensivas o defensivas para crear una posición defendible en un sector industrial, para enfrentarse con éxito a las cinco *fuerzas competitivas* y obtener así un rendimiento superior sobre la inversión para la empresa. El modelo de Porter de las cinco fuerzas competitivas considera que la rentabilidad del sector está determinada por cinco fuentes de presión competitiva. Estas cinco fuentes incluyen tres fuentes de competencia horizontal -la procedente de los productos sustitutivos, la amenaza de nuevos entrantes y las empresas establecidas- y dos de competencia vertical -el poder de negociación de proveedores y de compradores- (Grant, 1996). Las analizamos brevemente a continuación.

En lo referente a *la competencia de productos sustitutivos*, hay que decir que cuando hay pocos productos sustitutivos para un producto los consumidores se vuelven menos sensibles al precio. Sin embargo cuando hay más productos donde elegir, el consumidor se planteará cuál le conviene más. Esto dependerá de las prestaciones relativas respecto al precio, es decir, cada consumidor valorará si le compensa pagar el gasto extra que pueda suponer un producto atendiendo a las posibles diferencias que pueda tener con respecto a productos más baratos.

*La amenaza de entrada de nuevos competidores* es otro factor a tener en cuenta. Esta amenaza se producirá cuando el rendimiento del capital invertido en un sector sea mayor que su coste, y permanecerá presente hasta que la tasa de beneficios caiga hasta el nivel de precios competitivo, a no ser que existan obstáculos como barreras de entrada<sup>13</sup>. Es más, muchas veces no es necesario que entren nuevas empresas para que las residentes bajen sus precios hasta el nivel competitivo, basta con que amenacen seriamente con entrar. En un sector donde no hay barreras de entrada ni de salida los precios y los beneficios permanecerán en un nivel competitivo, por lo que es calificado como “contestable”. Para que se de esta libre competencia es necesario que las empresas no tengan que hacer frente a muchos costes hundidos, como los que origina una inversión en activos específicos cuyo valor no se podría recuperar fuera del sector. Sin embargo, aunque se den estas circunstancias favorables para una competencia perfecta puede ser que existan una serie de barreras de entrada que frenen a los posibles nuevos entrantes. La inversión necesaria para establecerse en un sector puede ser tan alta que podría considerarse como una fuerte barrera de entrada capaz de disuadir incluso a las empresas más poderosas. Hay sectores que poseen fuertes barreras en forma de licencias, patentes<sup>14</sup> y *copyrights* creados por los gobiernos. La eficacia de las barreras de entrada también depende de las expectativas que tienen los nuevos entrantes con respecto a las represalias que puedan tomar las empresas establecidas. Estas represalias pueden manifestarse en forma de reducción drástica de los precios, aumento de los gastos en publicidad y promoción, litigios, etc.

La tercera fuerza competitiva podríamos definirla como *la rivalidad entre los competidores establecidos*, que es el mayor determinante del nivel de competencia en la mayoría de los sectores. Hay varios factores que inciden en la naturaleza de la intensidad de la competencia entre las empresas y que resumimos a continuación. Por

---

<sup>13</sup> Para más información ver el apartado 1.2.1.2.

<sup>14</sup> No siempre resulta interesante levantar barreras de entrada por medio de patentes. A veces a las empresas no les interesan las carreras por establecer los estándares del mercado sino que prefieren que el sector crezca, siendo este crecimiento más beneficioso en algunos casos que el propio beneficio que se pudiera derivar de una patente (Nohria & Garcia-Pont, 1991).

un lado tenemos que analizar la concentración<sup>15</sup>, esto es, el número de empresas de un sector y sus respectivos tamaños relativos. Cuando el número de empresas es pequeño, o al menos son pocas las empresas que controlan gran parte del mercado, es más probable que no compitan en precios o que incluso lleguen a algún acuerdo aunque éste quede implícito en las políticas seguidas. No sólo hay que tener en cuenta el número de empresas, sino también las similitudes que hay entre ellas en términos, por ejemplo, de orígenes, objetivos y estrategias. Por otro lado cuanto más se parezcan unos productos a otros más dispuestos estarán los consumidores a intercambiar unos por otros y mayores serán los incentivos de las empresas por competir en costes. Se está de acuerdo con esa afirmación, pero no parece menos cierto que también podrían realizar esfuerzos por diferenciarse ya que el resto de productos se parecen mucho entre sí y una lucha exclusivamente en precios podría resultar fatal. Estas luchas exclusivamente en precios se suelen dar entre productos denominados *commodity*, que son productos muy parecidos entre sí. Otro factor a tener en cuenta es el hecho de que un exceso en la capacidad productiva de la empresa puede hacer que decida bajar sus precios para vender más unidades de producto y así repartir los costes fijos entre más unidades, lo que suele suceder cuando el mercado en cuestión está soportando demandas en declive. Esto puede hacer que las empresas cambien su forma de competir, sobre todo cuando existan barreras de salida que impidan salir del sector, como por ejemplo unos altos costes. Por último, y relacionado con los anteriores factores debemos tener en cuenta la relación entre los costes fijos y variables de la empresa. Si los costes fijos son altos, las empresas estarán interesadas en vender una gran cantidad de productos como hemos comentado anteriormente.

La cuarta fuerza competitiva es el *poder de negociación de los clientes*. En este caso hay que decir que las empresas de un sector operan en dos clases de mercados, en los de *inputs* y en los de *outputs*. En ambos casos el *performance* que obtendrán vendedores y compradores se verá condicionado por el poder de cada uno de ellos. Para determinar la fortaleza del poder de los compradores es necesario analizar al menos dos

---

<sup>15</sup> Para más información ver el apartado 1.2.1.2.

factores principales: la sensibilidad de los compradores al precio y el poder relativo de negociación.

La sensibilidad de los compradores al precio depende a su vez de varios factores. Si una empresa distribuye envases para bebidas, pongamos por caso, cuanto mayor proporción del gasto de comercializar bebidas suponga el envase más sensible será la empresa con respecto al gasto de los envases. Los compradores de un producto serán también más sensibles a los aumentos del precio de un bien cuanto menor sea la diferenciación de los productos del sector, como es lógico, pues podrán encontrar productos parecidos a mejor precio. Si nos fijamos ahora en la intensidad de la competencia entre los compradores, cuanto mayor sea ésta mayor será la presión para bajar los precios de sus compras.

En lo que al poder relativo de negociación se refiere, se podría decir que el equilibrio de poder entre las dos partes en una transacción depende de la credibilidad y eficacia con la que cada parte realiza la amenaza de no seguir negociando. Los principales condicionantes pueden ser, primero, los costes en los que cada parte incurre en el caso de no realizarse la transacción, y segundo, la habilidad de cada una de las partes para llevar a cabo la negociación. La habilidad puede depender de varios factores. En general, cuanto menor sea el número de compradores más difícil será para el suministrador encontrar un cliente alternativo si pierde alguno, cuanto mayor información posean las partes mejor negociarán y cuanto menor sea el coste de sustitución de los suministradores mayor será el poder de los compradores, entre otros.

Por último, respecto al *poder de negociación de los proveedores*, podríamos decir que queda analizado al estudiar el poder de los clientes, ya que ambos estudios son análogos en el sentido de que los factores que determinan la eficacia del poder de los suministradores sobre el poder de compra del sector son los mismos que los que determinan el poder del sector sobre el poder de sus clientes.

Un peligro del modelo de Porter es que no reconoce la influencia recíproca entre la estrategia y la estructura del sector. La esencia de la competencia es que es un proceso dinámico donde el equilibrio nunca se alcanza, por lo que la contribución de

Schumpeter fue importante en el sentido de que se reconoció la interacción dinámica entre competencia y estructura del sector.

Pero lo realmente importante fue la reflexión sobre si se puede utilizar la estructura actual del sector como una guía fiable para prever la naturaleza de la competencia y de los resultados. Se antoja un asunto difícil ya que aunque en teoría la velocidad del cambio estructural suele ser alta, en la práctica no lo es tanto en algunos sectores.

Teniendo en cuenta las fuerzas competitivas que operan en el sector y determinan la rentabilidad del mismo y por extensión influirán en la rentabilidad de sus empresas, las estrategias competitivas intentan proporcionar a la empresa una ventaja competitiva que sea *sostenible*.

Según Porter, la estructura del sector afecta a la sostenibilidad de los resultados de la empresa, mientras que el posicionamiento refleja la habilidad para establecer ventajas competitivas sobre los rivales. Una vez conseguidas unas posiciones atractivas, la empresa puede ejercitar el poder de mercado para ganar rentas relacionadas con el monopolio. Estas rentas dependen de la habilidad de la empresa para defenderse de las diferentes fuerzas competitivas -acciones defensivas- o para utilizarlas atacando -acciones ofensivas-. Las acciones defensivas denotan una actitud bastante pasiva en relación a las fuerzas de la industria que se estiman prácticamente dadas. En este caso la estrategia defendida por Porter (1980) puede ser vista como una creación de defensas en contra de las fuerzas de mercado o en busca de una posición protegida. Por el contrario, las acciones ofensivas denotan una postura estratégica más agresiva donde las empresas buscan alterar el balance entre las fuerzas competitivas. Estas acciones son las que verdaderamente implican una postura activa por ejercitar el poder de mercado.

Las estrategias genéricas de Porter, con las que se pretende lograr ventajas competitivas sostenibles, son principalmente dos, la de diferenciación y la de liderazgo en costes, aunque también hay una tercera que es la de foco (segmentación), que consistiría básicamente en llevar a cabo o bien la estrategia de liderazgo en costes o bien la de diferenciación pero en un segmento en concreto.



La implantación efectiva de las estrategias depende de un compromiso total de los elementos organizacionales. Porter se muestra bastante reticente con la idea de que una empresa pueda a la vez conseguir beneficiarse del liderazgo en costes y el liderazgo en diferenciación; de hecho entiende que son estrategias mutuamente excluyentes. Intentar conseguir ambas acarrearía quedarse “atascado en el medio” -“*stuck in the middle*”. Sin embargo, la idea sigue siendo lo suficientemente atractiva como para que siga habiendo investigaciones al respecto. De hecho pueden darse las circunstancias en las que la diferenciación cree un escenario propicio para conseguir liderazgos en costes (Hill, 1988). Vamos a analizar brevemente las características principales de estas estrategias.

La estrategia de liderazgo en costes, como su propio nombre indica, consiste en lograr el liderazgo en costes en un sector a través de una serie de políticas orientadas a ello. El liderazgo en costes se consigue teniendo la capacidad de construir grandes volúmenes de productos de forma eficiente, reduciendo costes a través de la experiencia, logrando economías de escala, minimizando costes en áreas como I+D+i, etc. Con esta estrategia se puede lograr que la empresa obtenga un mayor que el promedio conseguido en el sector en el que compite. La empresa que consiga el liderazgo en costes obtendrá una ventaja que le permitiría soportar una caída en el precio de venta de los productos mientras sus competidores verían reducidos sus márgenes de forma dramática. Tener unos bajos costes también defiende a la empresa de posibles abusos que puedan darse por parte de los proveedores gracias a una mayor flexibilidad que los competidores para enfrentarse a aumentos de costes.

Por su parte, la estrategia de diferenciación (Porter, 1991) consiste en ofrecer al mercado algo diferente, algo único. Es decir, las actividades de la empresa intentarán deliberadamente aumentar el valor que ésta proporciona a su entorno. En este caso pueden ser fuentes de ventaja competitiva, entre otras, la imagen de marca/empresa, la tecnología, el diseño, el servicio al cliente, una mayor fidelización de los *stakeholders*,

la cadena de distribución, gran compromiso en las inversiones en I+D+i<sup>16</sup> (Radas, 2005) o el acceso a nuevos mercados. Hay que decir que aunque se opte por esta estrategia no se ignoran los costes, lo que sucede es que éstos no son el objetivo primordial. Con esta estrategia los clientes tendrán una mayor lealtad hacia la marca ya que los clientes no eligen entre las distintas marcas basándose sólo en el precio, lo que creará unas barreras de entrada para los futuros competidores.

Del análisis de ambas estrategias se desprende que lo más adecuado parece ser elegir la estrategia que más se adapte a los intereses de la empresa en función de sus competidores y de sus propias características y recursos. Cada una de las estrategias puede traer consigo una serie de riesgos asociados que se resumen a continuación.

El liderazgo en costes exige por parte de la empresa altas y continuas inversiones para no permitir que los activos se queden obsoletos y para introducir las nuevas tecnologías que constantemente van apareciendo. Estas nuevas tecnologías traen consigo un riesgo, y es que el cambio tecnológico anule las experiencias o el aprendizaje pasado. Relacionado con el aprendizaje hay que reseñar que es peligroso que los recién llegados al sector aprendan relativamente fácil, o que haya algunos que tengan capacidad para hacer grandes inversiones en instalaciones. También puede ser peligroso estar excesivamente centrados en los costos y no prestar la suficiente atención al cambio requerido en el producto o en su comercialización<sup>17</sup>. Esta dependencia en los costes puede traer problemas si la inflación u otras causas hacen que aumenten los costes de manera que sea difícil mantener un diferencial con respecto a los precios tal que permita a la empresa compensar la imagen de otros productos sustitutivos.

---

<sup>16</sup> Normalmente los estudios han demostrado esta relación positiva entre la inversión en I+D+i y una pronta entrada al mercado, aunque estudios como el de Dunk y Kilgore (2001) avogan por una cautela en este sentido, apuntando que esa relación sólo se da en circunstancias muy concretas.

<sup>17</sup> El ejemplo clásico de los riesgos que conlleva la estrategia de liderazgo en costos lo encontramos en la empresa "Ford motor Company" si nos remontamos a la década de 1920. Esta empresa había alcanzado un claro liderazgo en costes a través de una producción en serie muy automatizada, con lo que conseguía producir coches muy baratos. Todo iba bien hasta que "General Motors" descubrió que podía hacerse con gran parte del mercado si introducía cambios en los coches, como por ejemplo los coches cerrados, o simplemente cambios estéticos. Así comenzó a hacerse con el mercado y obligó a Ford a realizar un costoso reajuste.

Por su parte, el riesgo más claro que puede traer consigo la estrategia de diferenciación es que los clientes no estén dispuestos a pagar el diferencial de precio ya que no valoran, o al menos no lo suficiente, el valor diferencial que éste les reporta, esto es, el producto les parece demasiado caro. Otro riesgo es el de la imitación. Si una empresa diferenciada se queda muy atrás en los costos otras empresas pueden conseguir proporcionar al mercado imitaciones suficientemente buenas, o incluso mejores, a un menor coste.

Estas estrategias genéricas definidas por Porter son las que con más frecuencia han sido utilizadas en la literatura, por delante de la tipología de estrategias genéricas de Miles y Snow de 1978, la cual se asemeja bastante a la de Porter. Se podría decir que la estrategia de diferenciación tiene muchos puntos en común con los “prospectores” de Miles y Snow, y la de liderazgo en costes con la estrategia de los “defensores”. Aunque también es cierto que se ha visto desde hace ya mucho tiempo (Chrisman, Hofer y Boulton, 1988) la necesidad de una mayor concreción y una complementariedad de estas estrategias genéricas con las planteadas por otros autores.

En este sentido, Campbell-Hunt (2000) realiza una interesante compilación de algunos de los estudios más importantes hasta la fecha en relación con la estrategia competitiva. Aunque subraya la importancia de la teoría de la estrategia genérica de Porter, apunta que de esta teoría se han derivado diferentes interpretaciones, entre las cuales no existe una homogeneidad que facilitaría la comparación de los resultados. Como consecuencia de esta falta de homogeneidad, esta teoría no ha evolucionado lo que debiera en los últimos tiempos. La reflexión más interesante que se desprende de su análisis es que no todos los estudios relacionan directamente las estrategias con las estrategias genéricas de Porter, ni todos los que lo hacen lo hacen de manera excluyente.

#### 1.2.2.2. Aportaciones al estudio del momento de entrada desde la estrategia competitiva

A continuación vamos a analizar algunos de los trabajos más influyentes que relacionan la estrategia competitiva con el momento de entrada.

Los estudios que analizan tanto aspectos de la estrategia competitiva como aspectos relacionados con la teoría de recursos y capacidades los incluimos en el próximo epígrafe (1.2.3.) donde se hace referencia expresa a la teoría de recursos y capacidades. Muchos de esos trabajos extenderán la noción de *ventaja competitiva sostenible* y le darán un nuevo enfoque.

La línea que separa estas dos disciplinas, la teoría de recursos y capacidades y la estrategia competitiva, es en muchos casos muy delgada, pero no lo es menos la línea que separa la estrategia competitiva y las tácticas competitivas. Así, entre la literatura que toca aspectos más propios de la estrategia competitiva, los trabajos que han estudiado las tácticas competitivas los veremos con más profundidad en el Capítulo 2 de la Fundamentación Teórica puesto que merecen un detallado análisis al constituir la variable independiente de nuestra investigación. Un paso hacia adelante en la ayuda a esta distinción será también una de las aportaciones de nuestro trabajo.

Lo primero que cabe reseñar es que no hay un consenso en la literatura científica en cuanto al efecto de la estrategia competitiva en el desarrollo de nuevos productos se refiere, pero el pesamiento convencional defiende que la estrategia de los pioneros, por definición, suele ser la de diferenciación (Lambkin, 1988). En este sentido, Frambach, Prabhu y Verhallen (2003) analizan la relación entre la estrategia competitiva y el desarrollo de nuevos productos, tanto directamente como mediante la moderación de la orientación al mercado (orientación al cliente o a los competidores). La conclusión más interesante que obtienen es que el énfasis que las empresas adoptan en favor de la estrategia de diferenciación tiene un efecto positivo y directo en el desarrollo de nuevos productos. Sin embargo hay trabajos como el de Radas (2005) que no pueden concluir que las empresas que siguen una estrategia de diferenciación sean las que más innovaciones radicales lancen al mercado.

El hecho de que la tendencia general defienda que la estrategia elegida por los pioneros sea la de diferenciación no quiere decir que los pioneros no puedan/deban

seguir una estrategia de liderazgo en costes. Y es que aunque Zahra y Covin (1993) demuestren que el liderazgo en costes no esté asociado a un desarrollo de nuevos productos, Radas (2005) no pueden concluir que las empresas croatas que siguen una estrategia de costes sean menos innovadoras, característica asociada a priori a los pioneros. Dunk y Kilgore (2001) defienden que para las empresas que siguen una estrategia de costes, una alta inversión a corto plazo en I+D+i acelera el proceso de comercialización de los productos. Recordemos que ambas estrategias no son excluyentes entre sí. Zott y Amit (2008) tratan la pronta entrada al mercado como si fuera una estrategia en sí misma, y defienden que una empresa puede acometer simultáneamente dicha estrategia, con la de diferenciación y la de liderazgo en costes. La mayoría de expertos coinciden en que la manera de conseguir una estrategia de diferenciación o una de costes es apoyándose en la innovación, aunque sea con diferentes tipos de innovación (Higgins, 1996; Radas, 2005). En esta línea, González (2011) defiende que las empresas que sean líderes en innovación conseguirán ventajas competitivas procedentes tanto de una mayor diferenciación como del liderazgo en costes.

Del mismo modo, eso tampoco implica que los entrantes tardíos necesariamente deban seguir una estrategia de liderazgo en costes. Radas (2005) no puede demostrar que las empresas que siguen una estrategia de costes sean las que más mejoras no-radicales introducen a sus productos, característica asociada a priori a los seguidores. De hecho, el pensamiento convencional defiende que los entrantes tardíos lo que deben de hacer es diferenciarse también y ofrecer algo “extra” (Carpenter y Nakamoto, 1989), aunque haya estudios que demuestren que al menos los seguidores tempranos sí siguen mayoritariamente la estrategia de liderazgo en costes (Lambkin, 1988). Ni si quiera en este estudio de Lambkin (1988) los resultados son los mismos para los seguidores tempranos y los tardíos: los seguidores tardíos no muestran un perfil estratégico claramente definido.

Dada la falta de consenso y la relativa poca atención que se le ha prestado a la relación estrategia competitiva-momento de entrada, los trabajos basados en la influencia del momento de entrada en el *proceso de aprendizaje* y en la *formación de*

*preferencias* de los consumidores cobran especial importancia, aunque sea de manera indirecta. Estos trabajos tienen relación con la estrategia de diferenciación en un sentido amplio, que como hemos visto es la estrategia que necesita hacer ver a los consumidores que un producto o servicio es diferente del resto. Esta diferencia de valor debe justificar de algún modo la diferencia de precio que pudiera tener este producto respecto a otros, aunque estos sean a veces aparentemente similares.

El aprendizaje se puede realizar sin ningún cambio en la conducta observable, como demuestran los cambios en las actitudes del consumidor resultantes de su contacto con nueva información referente a una marca. Eso sí, al hablar de cambios nos referimos a cambios que son bastante permanentes. La mayor parte de este proceso de aprendizaje se da a través de la exposición por parte del consumidor a fuentes de información externas como pueden ser la publicidad y la experiencia. Es probable que estas fuentes de información externas sean las que más condicionen el aprendizaje del consumidor, pero no podemos olvidarnos del conocimiento interno con el que es posible la transmisión de conocimientos de las características de un producto a otro nuevo. A lo largo del tiempo los consumidores se van creando sus expectativas, expectativas que pueden incluir características importantes de los productos y comparaciones entre ellos. Estos esquemas que se crean los consumidores tienen una gran influencia a la hora de procesar nueva información, por lo que los consumidores evaluarán un nuevo producto según los esquemas que hayan realizado previamente sobre los productos de esa clase<sup>18</sup>. Es más, según algunos estudios el hecho de poder comparar nuevos productos con los productos previamente comercializados es vital para que estos nuevos productos puedan competir con los ya establecidos (Zhang & Markman, 1998).

La transferencia de conocimiento es un factor, según la literatura, relevante a la hora de que el consumidor tome una decisión. Por ejemplo, hay estudios que han demostrado que el hecho de que una empresa matriz transfiera características positivas a

---

<sup>18</sup> En el mercado farmacéutico los consumidores evalúan los medicamentos con respecto a otros, y veremos como, aun el el caso de que ambos medicamentos sean bioequivalentes, son percibidos como medicamentos diferentes.

los productos que puedan lanzar sus empresas filiales ayuda a consolidar los productos de éstas (Aaker & Day, 1986; Boush & Loken, 1991).

El rápido cambio tecnológico que se da en la sociedad actual del que nos hacíamos eco al estudiar las aportaciones provenientes de la economía industrial, está provocando que aparezcan constantemente productos totalmente nuevos, lo que exige un esfuerzo extra de aprendizaje por parte del consumidor (Gatignon y Robertson, 1985). Del mismo modo, cuanto mayor sea la habilidad de los consumidores para desarrollar nuevo conocimiento y nuevos patrones de conducta mayor será la velocidad con la que las nuevas tecnologías se propaguen (Gatignon & Robertson, 1985).

Cuando los productos que salen al mercado traen consigo diferencias sustanciales, en muchos casos formando nuevas clases de productos, es probable que requieran estructuras de conocimiento nuevas. No será suficiente con modificar las ya existentes, lo que supondrá un esfuerzo aún mayor por parte del consumidor. Una vez que los consumidores empiezan a asociar las características de los productos con la calidad de los mismos están capacitados para, en base a esas características, juzgar los productos que vayan llegando posteriormente al mercado.

Como estamos observando, un aspecto importante del posicionamiento de una marca en una clase de producto es cómo ésta es percibida en comparación con las demás, si es percibida como una marca parecida o no. Para posicionar una nueva marca, especialmente una marca que está bien diferenciada del resto, hay varias opciones. En primer lugar la empresa puede optar por posicionar su producto en el mercado como un producto diferenciado. Con esta estrategia el producto estaría posicionado de tal forma que compartiría importantes atributos y características con otros productos pero sería superior en cuanto a las características diferenciadoras (Dickson & Ginter, 1987). Una segunda estrategia, también basada en diferenciar la marca del resto, implicaría la creación de un nicho de mercado diferente con lo que no se pretendería posicionar la marca en todo el mercado, como en la primera estrategia. Para conseguir crear un segmento diferente, los atributos diferenciadores del producto serían utilizados para crear una sólida percepción de diferenciación que avale esa creación de una nueva clase.

Ambas estrategias tienen ventajas. La primera estrategia, la de diferenciación, puede proporcionar un mercado más amplio ya que el producto será sustitutivo del resto que conforman la clase. Por otro lado, crear un segmento diferente puede hacer que el resto de productos no se perciban como sustitutos, por lo que hasta la llegada de productos competidores este producto gozará de una situación privilegiada. En ocasiones hay aspectos de las empresas que limitan la estrategia que pueden seguir, o al menos sugieren que una estrategia puede ser más apropiada que la otra. En otras ocasiones, sin embargo, la empresa dispondrá de ambas estrategias, implementando la estrategia de posicionamiento que crea oportuna mediante una estrategia de comunicación acorde.

En su trabajo, Carpenter y Nakamoto (1994) sugieren que las empresas pueden crear ventajas competitivas si logran adecuarse mejor que la competencia a las necesidades de sus clientes. Según ellos la formación de las preferencias de los consumidores es el resultado de la competencia, lo que supone una ruptura con los planteamientos tradicionales de marketing, planteamientos que presuponían que las preferencias de los consumidores eran fijas y que hoy en día están ya descartados. En dicho estudio se sugiere que los seguidores tienen una tarea difícil ya que los pioneros se podrán situar en el punto ideal del mercado (punto que hace referencia a las preferencias de los consumidores), teniendo los seguidores dos opciones: situarse cerca de ese punto ideal o por el contrario más lejos. Situarse más lejos supone, en principio, no ofrecer al mercado lo que éste está demandando. Supone amenazar al pionero arriesgándose a crear nuevas necesidades.

Cuatro años antes, esos mismos autores (Carpenter & Nakamoto, 1989) argumentaron que el proceso por el cual los consumidores aprenden a valorar las características de productos y marcas y en consecuencia a valorarlos juega un papel importante a la hora de crear ventajas para los pioneros. Este proceso puede hacer que los productos de los pioneros se distingan de los productos de los seguidores por atributos realmente importantes, o por el contrario, como ocurre muchas veces en mercados maduros, puede ocurrir que esos atributos parezcan relevantes pero en realidad no tengan importancia. Si los consumidores no se percatan de que el atributo diferenciador de una marca es en realidad irrelevante, puede que interpreten, aunque sea



de forma incorrecta, que ese atributo está asociado a una marca satisfactoria por lo que desarrollarían una preferencia hacia dicho atributo y en consecuencia hacia la marca. Una vez formados esos lazos son muy difíciles de romper aunque los consumidores se percaten de que el atributo en cuestión es irrelevante, llegando incluso a estar dispuestos a pagar más por el producto. Lo argumentan explicando que en las fases tempranas de muchos mercados, los consumidores pueden todavía no tener claro qué atributo quieren que tengan los productos<sup>19</sup>.

Shankar, Carpenter y Krishnamurthi (1998), a diferencia de otros autores como Kalyanaram y Urban (1992), han defendido que los entrantes tardíos crecen más lentamente que los que entran antes. Sin embargo, sí que observan una posible vía al alcance de los seguidores innovadores para crear ventajas. Estos seguidores sí crecen más rápido que los pioneros, tienen mayores mercados potenciales y tienen mayores ratios de compra repetida. Además, estos seguidores sí pueden tener una influencia significativa en las políticas de los pioneros y reducir la eficacia de éstas, por lo que los seguidores innovadores tendrían una ventaja respecto a los pioneros. Shankar et al. (1998) recuerdan que a pesar de los obstáculos, algunos seguidores tardíos han conseguido superar a los pioneros con sus mismas armas. Es un objetivo ambicioso, ya que aunque el seguidor alcance el mismo nivel de ventas el pionero dispone de un margen, en el sentido de que disfrutó en su día de una situación de monopolio que le reportó unos beneficios extraordinarios. Pero su análisis no se detiene ahí. Defienden que los seguidores pueden crear ventajas utilizando estrategias diferentes. En lugar de invertir recursos y esfuerzos focalizados en actividades de marketing para vencer al pionero con sus mismas armas, los seguidores pueden utilizar otras armas que les favorezcan más, como también apuntaron Carpenter y Nakamoto (1989) quienes defendieron la interesante idea de que los seguidores deben intentar cambiar las

---

<sup>19</sup> Por ejemplo, cuando surgieron los primeros refrescos de cola los consumidores no tenían claro cuán dulces querían que fuesen, o si los querían más o menos carbonatados. En este sentido, "Coca-cola", al ser la primera marca de cola pudo influenciar las preferencias de los consumidores lo que podría haberle otorgado una ventaja importante sobre sus competidores. Se dice también que creó un estandar de mercado, y es que el pionero puede quedar estrechamente asociado con la categoría de producto y podría llegar a convertirse en el producto con el que se juzguen todos los que lleguen posteriormente, un argumento razonable muy extendido en la literatura.

preferencias de los consumidores y redefinir el mercado provocando que el proceso de aprendizaje por parte de los consumidores vuelva a empezar.

Por otro lado se han cuestionado las ventajas competitivas que los pioneros tienen relacionadas con la formación de preferencias analizando el coste que puedan tener los pioneros proveniente de respuestas a los ataques de los seguidores. Muchas veces los pioneros, al ser atacados, se ven por ejemplo “obligados” a realizar una extensión de línea o a crear una nueva marca, por lo que por ese lado tendrían una desventaja al tener que incurrir en unos costes superiores provocados por la entrada de nuevos competidores. Aunque ese aspecto también podría beneficiarles, ya que les podría “obligar” a comercializar un, a la postre, exitoso producto innovador. Los pioneros, en general, se suelen posicionar en el ya comentado punto ideal del mercado. Si los seguidores atacan ese punto, el pionero puede verse obligado a restablecer su posición extendiendo su línea de productos hacia posiciones a priori menos ventajosas. Esto, claro está, puede traducirse en una desventaja competitiva, sobre todo si la nueva posición del pionero se encuentra lejos de la posición ideal. Además, esta nueva imagen que adopta el pionero al situarse en otro punto puede resultar, al menos a la vista del consumidor, inconsistente con la imagen que transmitía inicialmente.

Pero parece que las ventajas tienen más peso que las desventajas. En este sentido varios estudios han defendido que los pioneros tienen mucho terreno ganado a la hora de que los clientes conozcan su marca, sus características y qué las diferencia de los competidores, ya que la información de los pioneros siempre es percibida como interesante y novedosa, argumento que resulta, al menos a priori, irrefutable (Kardes & Kalyanaram, 1992; Robinson & Fornell, 1985).

Uno de los estudios más interesantes al respecto es el llevado a cabo por Kardes y Kalyanaram (1992). El modelo que presentan estos autores, como decimos, defiende que los consumidores aprenden más sobre las marcas que entran pronto al mercado que sobre las que entran tarde. La información de los pioneros, por definición, es novedosa, por lo que llamará la atención, y mucha de ella quedará codificada en la memoria a largo plazo de los consumidores. Esta información, si se recuerda de vez en cuando,

será bien aprovechada por las empresas pioneras, ya que los consumidores conocerán la mayoría de las características de los productos de los pioneros antes de que los seguidores se introduzcan en el mercado. Dado que los productos pioneros y los seguidores son miembros de una misma clase de productos, suelen compartir muchas características, por lo que gran parte de la información que los seguidores intenten trasladar será recibida como una información redundante, lo que disminuye la atención prestada por parte del público. Un cese temprano en la comunicación de la información que realizan los seguidores hará disminuir la información que se aprende de un seguidor. Cuantos más seguidores entren en el mercado, más redundante será la información que vayan ofreciendo por lo que la atención por parte de los clientes potenciales irá disminuyendo. Al respecto, la teoría de la integración de la información indica que los consumidores ordenarán los atributos de los productos según su importancia. Después toda la información que obtengan será combinada e integrada en una evaluación global del producto. Uno de los aspectos más interesantes de la teoría es que defiende que la evaluación global de un producto se vuelve más exhaustiva cuanto mayor sea la cantidad de información disponible. Apoyados en esta teoría, Kardes y Kalyanaram defienden también que si los consumidores aprenden más sobre una empresa pionera que sobre las seguidoras, las pioneras recibirán una evaluación mucho más exhaustiva por parte de los consumidores que las seguidoras. Además, opinan que como los consumidores suelen saber más características de los productos pioneros, confiarán más en las evaluaciones que han realizado sobre éstos que sobre los productos seguidores. Hay más factores que, según dicen, también afectan al aprendizaje, y en consecuencia a la ventaja de los pioneros. Por ejemplo, el conocimiento previo de los clientes sobre una clase de productos hará que el nivel de interés sobre la información de los seguidores aumente y por lo tanto que la ventaja de los pioneros en ese sentido disminuya.

Hay trabajos (Alpert & Kamins, 1995) que defienden que los consumidores prefieren las marcas pioneras por alguna razón relacionada con los *procesos psicológicos*, aunque curiosamente hasta la fecha en pocas ocasiones se les había preguntado a los clientes acerca de sus impresiones y de su grado de preferencia hacia

los productos pioneros. El mencionado trabajo tiene principalmente dos objetivos. En primer lugar reexaminar algunas de las explicaciones tradicionales desde una nueva perspectiva, la perspectiva del consumidor. En segundo lugar pretende ampliar las investigaciones relacionadas con este tema intentando demostrar afirmaciones sobre el fenómeno de la ventaja pionera. Alpert y Kamins (1995) sostienen que los consumidores van a recordar qué marcas son las pioneras en cada clase de productos porque digamos que los pioneros ocupan un lugar privilegiado en la memoria de los consumidores. Además, apuntan, los consumidores lo recordarán de forma consciente. Pero muchas veces los consumidores no saben que el producto que están utilizando es el pionero, simplemente ellos han utilizado ese producto antes que los productos de la competencia por lo que ellos lo consideran el producto pionero. Creemos que esto puede tener un riesgo para las empresas verdaderamente pioneras, ya que si existen empresas seguidoras poderosas que reaccionan rápidamente ante un producto innovador puede que aprovechando sus superiores recursos puedan llegar a gran parte de los consumidores antes, por lo que para estos consumidores estas empresas serían las pioneras pasando así a obtener una actitud positiva por parte de los consumidores, como se ha defendido en la literatura. Su estudio propone un aspecto novedoso, ya que se les pregunta a los consumidores directamente si prefieren los productos de una marca pionera en lugar de los de una empresa seguidora en igualdad de condiciones y obtienen una respuesta afirmativa. Demuestran que los pioneros, por el hecho de serlo, obtienen una imagen positiva por parte de los consumidores, aunque bien es cierto que apuntan, a modo de limitación, el hecho de que las respuestas de los entrevistados en la realización del estudio empírico pueden verse distorsionadas por una connotación positiva de la palabra pionero y una negativa de la palabra seguidor. Esta presunción es aprovechada por los pioneros muchas veces al realizar las tareas de comunicación de la marca, ya que puede otorgarles cierta ventaja. Puede ser oportuno recordarle al mercado que uno es el pionero.

Por otro lado hay trabajos que estudian cómo los seguidores pueden desbancar a los pioneros mediante las *herramientas del marketing-mix* (Zhang & Markman, 1998). Para ello se centran en la extendida idea de que los consumidores juzgan los productos

que van saliendo al mercado tomando como referencia los productos ya existentes, idea que como vemos es la base para muchos estudios. Comienzan haciendo una revisión de los estudios previos que relacionan el efecto del momento de entrada, tanto en el mercado como en una clase de productos, con la variable cuota de mercado. Destacan que los estudios previos han subrayado la ventaja de los pioneros, bien por causas económicas, como por ejemplo por las barreras de entrada, como defendieron Lieberman y Montgomery (1988), o por procesos cognitivos referentes a los consumidores individuales (Carpenter & Nakamoto, 1989; Kardes & Kalyanaram 1992). Introducen su estudio recordando que investigaciones previas han sugerido que el orden de entrada de los productos en el mercado influye en lo que los consumidores aprenden sobre los productos, como hemos visto. Se propone un proceso por el cual los atributos de los nuevos entrantes serán comparados con los de los pioneros, un proceso al que denominan “*reminding-based category learning*”.

Esta teoría que proponen Zhang y Markman (1998) sostiene que la representación de los nuevos productos se verá influida por la similitud que pueda tener con marcas anteriores. La investigación sobre cómo la gente compara los atributos de los diversos productos destaca tres propiedades: las llamadas *commonalities* -elementos en común entre dos ítems-, las *alignable differences* -aspectos comunes a ambos productos pero que difieren entre sí- y las *nonalignable differences* -aspectos de un producto que no corresponden con los de otro-<sup>20</sup>. Resumiendo, proponen que las nuevas empresas serán juzgadas en función de los atributos de las pioneras, sobre todo teniendo en cuenta las *alignable differences*. Cuando hay una nueva marca en el mercado los consumidores intentarán recordar cuantos más detalles sobre ella, y en este sentido se fijarán más en las *alignable differences*, junto con las *commonalities*. Concretamente demuestran que, en la clase de productos familiares, los consumidores preferirán el producto de un seguidor al de un pionero cuando el producto del seguidor sea

---

<sup>20</sup> Zhang y Markman (1998) Ponen un ejemplo para entender las tres propiedades: si comparamos al navegador Netscape con el Microsoft Explorer, una *commonality* sería que ambos te permiten explorar la web. Una *alignable difference* sería que el Netscape te permite escuchar música, pero el Microsoft Explorer además te permite hacerlo en calidad CD. Una *nonalignable difference* podría ser que sólo el Explorer permite la exploración de la web con aplicaciones familiares como puede ser Word.

objetivamente superior, si tenemos en cuenta las *alignable differences*; pero no ocurrirá así si tenemos en cuenta las *nonalignable differences*, pues éstas se recuerdan mucho peor. También quieren dejar claro que hay algunas características distintivas de los productos que no son por sí solas *alignable differences* o *nonalignable differences*, sino que dependerá de cómo sea percibida esa característica por el cliente<sup>21</sup>.

Un trabajo basado en el de Zhang y Markman (1998) es el de Liang, Cherian y Fu (2010), quienes estudian el efecto de las extensiones de marca concluyendo que la valoración de los consumidores con respecto a las extensiones de marca tiende a ser más favorable cuanto mayor es el ajuste/similitud entre la marca ya establecida y su extensión.

En la Tabla 1.2. se muestran los principales estudios que relacionan las estrategias competitivas con el momento de entrada y en la Tabla 1.3. se resumen las aportaciones al estudio del proceso de aprendizaje y formación de preferencias de los consumidores.

---

<sup>21</sup> Ponen el ejemplo del analgésico Tylenol: es promocionado como una medicina para el dolor que no daña el estómago. Este atributo, por sí solo, podría considerarse una *nonalignable difference*, pero si se dice explícitamente que otros medicamentos, como pueden ser la aspirina y el ibuprofeno, sí dañan el estómago, entonces se convierte en una *alignable difference*.

Tabla 1.2.  
Resumen de relaciones entre estrategias competitivas y momento de entrada<sup>22</sup>

QUÉ TIPO DE EMPRESAS PRESENTAN VENTAJAS	ESTRATEGIAS COMPETITIVAS genéricas	
	DIFERENCIACIÓN (Porter) PROSPECTORES (Miles y Snow)	COSTES (Porter) DEFENSORES (Miles y Snow)
<b>PIONEROS</b> (o entrada temprana)	Frambach et al. (2003) * González (2000) * Higgins (1996) * Kardes y Kalyanaram (1992) * Lambkin (1988) * Radas (2005) * Zahra y Covin (1993) Zott y Amit (2008) *	Dunk y Kilgore (2001) * González (2000) * Higgins (1996) * Radas (2005) * Zott y Amit (2008) *
<b>SEGUIDORES</b> (o entrada tardía)	Carpenter y Nakamoto (1989) * Radas (2005) * Shankar et al. (1998) *	Radas (2005) Zahra y Covin (1993)

Fuente: Elaboración propia.

<sup>22</sup> En la tabla 1.2 se presentan algunos de los autores que defienden qué estrategia (liderazgo en diferenciación o en costes) es más adecuada para cada tipo de empresa (pionera o seguidora). La mayoría de los trabajos defienden posiciones reflejadas en el 2º y 4º cuadrante. Nótese que si algún autor está citado en el 2º y 3º cuadrante, o en el 1º y 4º, será porque o bien defiende efectivamente ambas relaciones, o bien porque no ha podido concluir lo contrario (esta última posibilidad también se ha querido reflejar en la tabla).

Así mismo, hay estudios en los que no se dividen explícitamente las empresas en pioneras o seguidoras, sino que más bien se habla de una entrada temprana o tardía. En este caso, para simplificar hemos agrupado las empresas pioneras y empresas con entrada temprana por un lado, y las empresas seguidoras y empresas con entrada tardía por otro.

Reflejamos con el símbolo \* aquellas trabajos que efectivamente han encontrado una relación significativa en el sentido planteado. Por lo tanto, los trabajos que no tengan el símbolo \* son los que han planteado esa relación pero finalmente ésta no ha sido estadísticamente significativa.

Tabla 1.3.

Resumen de aportaciones al estudio del proceso de aprendizaje y formación de preferencias de los consumidores

ESTUDIOS	CONCLUSIONES PRINCIPALES
Aaker y Day (1986) Boush y Loken (1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Una empresa matriz puede transferir características positivas a los productos que lancen sus filiales.</li> </ul>
Alpert y Kamins (1995)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Los consumidores prefieren las marcas pioneras por alguna razón relacionada con los procesos psicológicos.</li> </ul>
Carpenter y Nakamoto (1989)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Los consumidores podrán desarrollar una preferencia hacia un atributo, y en consecuencia hacia un producto, aparentemente irrelevante.</li> <li>•Los seguidores deben intentar cambiar las preferencias de los consumidores provocando que el proceso de aprendizaje vuelva a empezar.</li> </ul>
Carpenter y Nakamoto (1994)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Las necesidades de los clientes van variando; las empresas pueden crear ventajas competitivas si logran adecuarse mejor que la competencia a dichas necesidades.</li> </ul>
Gatignon y Robertson (1985)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Los cambios tecnológicos provocan la constante aparición de productos nuevos, lo que supone un esfuerzo por parte del consumidor. La capacidad de adaptación de éste facilitará la difusión de las nuevas tecnologías.</li> </ul>
Liang et al. (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La valoración de los consumidores con respecto a las extensiones de marca es más favorable cuanto mayor es el ajuste/similitud entre éstas y la marca ya establecida.</li> </ul>
Robinson y Fornell (1985) Kardes y Kalyanaram (1992)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La información de los pioneros siempre es percibida como interesante y novedosa.</li> </ul>
Shankar et al. (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Algunos seguidores tardíos han conseguido superar a los pioneros con sus mismas armas.</li> </ul>
Zhang y Markman (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El consumidor recordará mejor qué distigue los nuevos productos de los antiguos si la comparación se hace en base a atributos comunes.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



### **1.2.3. El momento de entrada y la teoría de recursos y capacidades**

#### 1.2.3.1. Orígenes y evolución de la teoría de recursos y capacidades

Mientras que en el marco de la estrategia competitiva de Porter una empresa es vista como un conjunto de actividades, para la teoría de recursos y capacidades la empresa es entendida como un conjunto de recursos únicos que no siempre pueden intercambiarse entre empresas (Spanos y Lioukas, 2001). Como apuntó Barney (1991) la gran mayoría de los trabajos del marco de Porter se centran en estudiar el entorno de la empresa y en la posición competitiva que ocupa la empresa con respecto a sus competidoras, dejando los propios atributos de la empresa a un lado. Esto se debe a que se presupone que las empresas son idénticas en términos de recursos estratégicamente relevantes y a que cualquier intento por desarrollar unos recursos diferentes no va a tener futuro dada la alta movilidad de recursos entre empresas. Para Porter (1991) los recursos serían un eslabón intermedio en la cadena que nos indica la causalidad con respecto al resultado de la empresa. Para él, los activos se construyen bien a raíz de las estrategias a lo largo del tiempo y/o adquiriéndolos del entorno. Esto no quiere decir que los recursos serán valorados por sí solos porque se valorarán en función de su posible aportación a la estrategia y de su posible adecuación con la estructura de la empresa (Pertusa-Ortega, Molina-Azorín, & Claver-Cortés, 2010).

Con la llegada de la teoría de recursos y capacidades se acepta que las empresas pueden ser heterogéneas con respecto a los recursos y a las capacidades en las que basan sus estrategias, y que los recursos pueden no ser perfectamente móviles entre empresas. Como el entorno está cambiando continuamente, la propia empresa, definida en función de sus recursos y capacidades, puede ser una base mucho más sólida para establecer su identidad. Por lo tanto, una definición de la empresa en términos de lo que es capaz de hacer puede ofrecer un soporte más firme para la estrategia que una definición fundada sobre las necesidades que pretende satisfacer.

Al analizar la teoría de recursos y capacidades hay que destacar al menos dos aspectos.

El primero de ellos es que no existe un consenso ni siquiera en cuanto a la denominación de los trabajos que estudian los recursos y capacidades. Mientras que hay autores que la elevan a la distinción de “teoría”, otros eligen términos como “visión”, “perspectiva” o “enfoque” (Priem & Butler, 2001).

El segundo hace referencia a la acepción de los recursos. En los primeros desarrollos de la teoría, los recursos no se diferenciaban de las capacidades. En esta línea destacan los trabajos de Wernerfelt (1984), Barney (1986, 1989, 1991, 1997), Hall (1992), Day (1994), Amit y Schoemaker (1993), entre otros. Estos trabajos nos proporcionan las primeras definiciones de los recursos, entre las que podemos destacar dos. Barney (1991, p. 101) define los recursos de la empresa como *“los activos, capacidades, procesos organizativos, atributos, conocimiento etc controlado por la empresa que hacen que la empresa pueda concebir e implementar las estrategias que mejoren su eficiencia y eficacia”*. Por su parte Wernerfelt (1984, p. 172) define los recursos como *“cualquier cosa que pueda entenderse como una fortaleza o una debilidad de una empresa dada. O más formalmente, los recursos de una empresa en un momento determinado (tangibles o intangibles) pueden definirse como los activos que están ligados semi-permanentemente a la empresa”*.

Más adelante la comunidad científica defendió la idea de que para examinar cómo la empresa puede crear una ventaja competitiva debemos observar cómo los recursos trabajan conjuntamente para crear capacidades. De este modo se diferencian los recursos de las capacidades. Algunos de los autores más representativos de ésta línea son Teece, Pisano y Shuen (1997), Grant (1991), Leonard-Barton (1992) y Amit y Schoemaker (1993). Teece et al. (1997, p. 516) definen los recursos como *“activos específicos de una empresa que son difíciles sino imposibles de imitar”*. Defienden que los recursos son los activos que una empresa posee o controla mientras que las capacidades hacen referencia a la habilidad para explotar y combinar esos recursos mediante rutinas organizativas. Una definición de las capacidades también muy

utilizada es la de Collis (1994), quien defiende que las capacidades son los procedimientos mediante los cuales las organizaciones son capaces de transformar *inputs* en *outputs*.

Theodore Levitt sugirió que las empresas deben definir sus mercados ampliamente, en vez de de forma restringida. Así, las empresas de ferrocarriles, por ejemplo, deberían ser conscientes de estar en el negocio del transporte, no en el del ferrocarril. Pero tal amplitud de mercado objetivo a cubrir tiene poco valor si la empresa no puede desarrollar fácilmente las capacidades requeridas para servir a los clientes a lo largo de este amplio frente. La realidad sugiere que servir necesidades muy generales de los clientes es una tarea difícil.

En general, cuanto mayor sea la importancia del cambio en el entorno de una empresa, más debe procurar basar su estrategia en sus recursos y capacidades internas, en lugar de hacerlo en el mercado. En el mundo rápidamente cambiante de las tecnologías de la información se crean nuevas empresas alrededor de capacidades tecnológicas específicas<sup>23</sup>.

Mientras la aproximación convencional a la ventaja competitiva se orienta hacia las ventajas en costes y en diferenciación, la perspectiva basada en los recursos se centra en los recursos y capacidades que están en la base de dichas ventajas (Spanos & Lioukas, 2001). El desarrollo de los recursos y capacidades para establecer una ventaja competitiva, más que aparecer como una protección frente al fuerte aumento de la competencia se ha convertido en la principal meta para la formulación de la estrategia.

---

<sup>23</sup> Por ejemplo, la elección entre centrar la estrategia alrededor de las necesidades de los clientes externos o sobre los recursos y capacidades internos fue un elemento clave para los fabricantes de máquinas de escribir cuando se enfrentaron a la revolución de los microordenadores de finales de los años setenta y principios de los ochenta. Ante la creciente obsolescencia de las máquinas de escribir, había dos estrategias alternativas. Por un lado, las empresas podían seguir su tradicional orientación al mercado e intentar adquirir la tecnología necesaria para continuar sirviendo las necesidades de sus clientes. Por otro, las empresas podían concentrarse sobre sus recursos y capacidades en términos de marca, planta, ingeniería electrónica y de precisión, e investigar otros mercados donde se pudieran aprovechar estos recursos y capacidades. Pocas empresas realizaron con éxito la transición desde máquinas de escribir a ordenadores personales, sin embargo, varias empresas lograron culminar la transición desde las máquinas de escribir a las impresoras, donde los recursos necesarios de las dos gamas de productos eran más parecidos.

Posiblemente una de las clasificaciones más común de los recursos sea la que distingue entre los recursos *tangibles*, *intangibles* y los recursos *humanos* (Grant, 1996), aunque este mismo autor (Grant, 1991) tomara antes otra clasificación basada en una de Hofer y Schendel (1978), en la que se distinguían seis clases de recursos: financieros, físicos, humanos, tecnológicos, reputación y recursos organizacionales.

Los recursos tangibles son los más fáciles de detectar y evaluar. Aunque el balance proporciona un punto de partida (los estados contables identifican y valoran los recursos financieros y los activos físicos), es importante ir más allá de la información contable y considerar los factores básicos pertinentes para evaluar el potencial de recursos capaces de crear una ventaja competitiva. Por su parte, los recursos intangibles, aunque es posible que a simple vista no sean apreciables si nos fijamos en el balance, son una fuente muy importante de ventaja competitiva. Por ejemplo, la reputación en sí misma sería un recurso intangible difícil de imitar y que por tanto podría otorgar a la empresa una ventaja competitiva sostenible, la cual se basa en una habilidad que las demás empresas no poseen y que es difícil de imitar<sup>24</sup> por los competidores (Barney, 1991). Otro recurso intangible muy importante es sin duda la tecnología. El capital humano es también un recurso importante y difícil de imitar. Las destrezas y los conocimientos de los trabajadores pueden dar ventajas a algunas empresas frente a otras, aunque es complicado evaluar las destrezas de una empresa en su conjunto, ya que se pueden formar muchas sinergias que dificulten el análisis. Este factor, el capital humano, ha sido un factor que ha explicado en muchas ocasiones la supervivencia de unas empresas frente al fracaso de otras (Geroski et al., 2010).

En relación a las capacidades, una de las clasificaciones más interesantes es la de Spanos y Lioukas (2001) quienes distinguen entre capacidades organizativas o directivas, capacidades de marketing y capacidades técnicas. *Las capacidades organizativas o directivas* hacen referencia a la capacidad de la empresa para acometer

---

<sup>24</sup> Barney, en su estudio de 2001 en el que responde a las críticas vertidas por Priem y Butler por su trabajo de 1991, subrayan que aunque un recurso sea raro y difícil de imitar, si éste tiene un sustituto estratégicamente hablando equivalente que no sea raro o difícil de imitar, entonces no será fuente de ventaja competitiva sostenible (Barney, 2001, p. 47).

una actividad concreta. Dicho de otro modo, hacen referencia a los procesos organizacionales y directivos que abarcan competencias directivas junto con las habilidades y el conocimiento de los empleados entendidos en una estructura organizativa concreta. De este modo, la cultura organizacional, los mecanismos de coordinación eficiente, los procedimientos de planificación estratégica y la habilidad para atraer empleados creativos serán elementos clave. En segundo lugar, *las capacidades en marketing* hacen referencia al establecimiento de relaciones privilegiadas con clientes y proveedores, al conocimiento del mercado, al control sobre los canales de distribución y a una fuerte base de clientes establecida (Markides & Sosa, 2013). Por último, *las capacidades técnicas* (o *tecnológicas*) se refieren a aquellas competencias que hacen falta para transformar los *inputs* en *outputs*, competencias que se suelen medir analizando la eficacia del departamento de producción, las infraestructuras y las economías de escala. Esta clasificación de la variable Capacidades así como su manera de definirla, ha sido posteriormente empleada en estudios recientes (García-Villaverde, Ruiz-Ortega, & Parra-Requena, 2012; Parra-Requena, Ruiz-Ortega, & García-Villaverde, 2011).

Un concepto paralelo es el de las llamadas *competencias básicas* -“*core competences*”- que son una especie de integración de las cualificaciones y tecnologías de la empresa (Chen & Chang, 2010). Para ser esencial una competencia debe cumplir tres condiciones básicas: debe contribuir significativamente al valor percibido por los clientes, debe distinguir a la empresa de sus competidores y por último debe poderse plasmar en el producto, esto es, debe ser extensible al producto (Hamel & Prahalad, 1994). Las competencias básicas no pierden valor con el uso, como lo pueden hacer los activos físicos, sino que aumentan su valor con el paso del tiempo y también a medida que se van aplicando y compartiendo. La unión que existe entre las competencias básicas identificadas y los productos finales da lugar a la denominación de dichos productos como *productos esenciales*. Estos productos son la representación física de una o más competencias, y como es lógico serán de vital importancia para la compañía (Prahalad & Hamel, 1990). Otro concepto estrechamente ligado con el anterior es el de las *competencias distintivas*, que son las competencias que diferencian a unas empresas

de otras. Estos conceptos de competencia distintiva y competencia básica tienen valor ya que centran la atención sobre el tema de la ventaja competitiva.

Años después, Teece et al. (1997) introdujeron un nuevo marco relativo a las capacidades, es el marco que engloba a las *capacidades dinámicas* las cuales reflejan la habilidad de las empresas para adquirir formas innovadoras de ventaja competitiva. Podríamos decir que las nuevas investigaciones basadas en la teoría de recursos y capacidades vienen influenciadas por esta nueva corriente. Las capacidades dinámicas se pueden definir como la habilidad de la empresa para integrar, desarrollar y reconfigurar las competencias externas e internas para hacer frente a los entornos que cambian rápidamente (Teece et al., 1997). Por tanto, las capacidades dinámicas reflejan la habilidad de la empresa para lograr nuevas formas de ventaja competitiva dadas unas posiciones y unos caminos recorridos que ya poseen (Leonard Barton, 1992). En este sentido, hay autores como Franco et al. (2009) que subrayan la importancia de las *capacidades dinámicas tecnológicas* como variable fundamental a la hora de explicar la supervivencia de las empresas dado su carácter complementario con otras capacidades.

El propósito principal del marco conceptual que define a las capacidades dinámicas es, como decimos, el de identificar los cimientos sobre los que se sustentan las ventajas que son distintivas y difíciles de replicar. En primer lugar hay que identificar los elementos no estratégicos. Para ser estratégica una capacidad tiene que repercutir en las prestaciones del producto y tiene que ser única y difícil de imitar, por lo que cualquier activo o entidad que se pueda comprar no sería estratégico (Barney, 1986).

También debemos valorar el potencial de los recursos y las capacidades para generar beneficios para la empresa, que es en muchas ocasiones el fin último, aunque hay veces que las rentas que otorgan las capacidades no está claro a quién pertenecen, ya que los derechos de propiedad pueden no estar bien definidos. Por ejemplo, en el área de la tecnología y el *know-how* existen grandes problemas para determinar qué es propiedad de las personas y qué es propiedad de la empresa.

El flujo de rentas que generan los recursos y las capacidades depende de la forma en la que la empresa los emplee para establecer una ventaja competitiva sobre sus rivales. La ventaja competitiva es la habilidad para obtener un *performance* mayor que el de los rivales, por lo que se asume que la meta prioritaria de la empresa es el *performance*. Aunque no es menos cierto que la ventaja competitiva puede no verse reflejada en un *performance* superior, ya que la empresa puede optar por reducir beneficios y ganar cuota de mercado, lo que puede suponer finalmente la anulación de un rival.

Para que se produzcan diferencias en los beneficios de las empresas que compiten, el cambio debe estar presente. El origen del cambio puede ser interno o externo al sector, y puede afectar de diferente manera a las empresas dependiendo de los recursos y capacidades en los que base su ventaja competitiva. De todos modos los cambios crearán oportunidades para conseguir beneficios, y dependerá de las empresas cómo se adapten a ellos, cómo aprovechen las nuevas oportunidades que se les brinden y cómo respondan a las nuevas amenazas que puedan venir. Para hacer frente a estos cambios que puedan sucederse y que puedan traer consigo nuevas oportunidades y amenazas, hace falta entender la empresa como un sistema flexible. Cuanto más flexible sea menos dependerá de su capacidad de predicción, de ahí el creciente interés por investigar las capacidades dinámicas.

La fuente de perturbación que crea la oportunidad para obtener una ventaja competitiva puede ser tanto interna como externa. El cambio interno, que es el que más nos interesará en nuestro estudio, se genera principalmente a través de la innovación. La innovación no sólo crea ventajas competitivas, también proporciona una base para destruir la ventaja competitiva de otras empresas. La visión de Schumpeter supone que el liderazgo en el mercado puede ser mermado no por la imitación, sino por la innovación. El concepto de innovación se emplea normalmente en su sentido más técnico: la materialización de nuevas ideas y conocimientos en nuevos productos o procesos. No obstante, en un contexto empresarial, la innovación también se puede traducir en nuevas formas. Las estrategias innovadoras implican nuevas formas de

competir en un sector, y suelen ser la causa de la mayoría de los éxitos más destacados en los sectores.

Para que una capacidad proporcione una ventaja competitiva deben darse dos condiciones. Primero, que el recurso con el que lograr dicha capacidad sea escaso. Si está ampliamente disponible en el sector, entonces llegará a ser un requisito para competir pero no una fuente de ventaja competitiva. En segundo lugar, recordemos que el recurso o capacidad debe ser relevante, esto es, debe ayudar a la empresa de alguna manera a crear valor para sus clientes.

Algunos recursos duran más que otros, y por lo tanto, son una base más segura para la ventaja competitiva. El aumento de la velocidad del cambio tecnológico acorta la vida útil de la mayoría de los bienes de equipo y, como consecuencia, las empresas deprecian o amortizan anticipadamente el valor de los activos fijos. Los recursos tecnológicos como las patentes también pueden volverse obsoletos antes de que termine su duración legal. La reputación, por el contrario, puede manifestar una notable resistencia al paso del tiempo.

El tipo de mercado en el que se encuentra la empresa es un factor a tener en cuenta, ya que las características del mismo condicionarán las oportunidades de desarrollar ventajas competitivas. En los mercados eficientes, por definición, no existirán ventajas competitivas, ya que la información circula libremente y no existen barreras de entrada ni de salida. En este tipo de mercados el precio de los bienes será igual al coste marginal de fabricarlos, por lo que el beneficio será nulo. Esta utópica situación no se da en la realidad debido a las múltiples imperfecciones e ineficiencias. Puede haber imperfecciones a la hora del acceso a la información, creándose así informaciones privilegiadas. Estas imperfecciones suelen ser rápidamente neutralizadas por los competidores, que aunque a priori no hayan tenido acceso a la información deducen por el comportamiento del privilegiado que éste posee una información que el resto desconoce, por lo que normalmente imitarán al privilegiado. Otro ejemplo de las imperfecciones podrían ser los costes de transacción, por lo que la ventaja competitiva



pasaría a manos de aquellos operadores con costes de transacción más bajos. Estas imperfecciones crearán oportunidades para obtener ventajas competitivas.

A pesar de los aparentes conflictos que puedan darse entre la perspectiva de los recursos y capacidades y la propuesta por Porter, en realidad ambas pueden coexistir y dar forma al comportamiento de la empresa complementándose. De hecho, para Wernerfelt (1984), ambas perspectivas constituyen las dos caras de una misma moneda. Incluso se podría decir que la teoría de recursos y capacidades proporcionaría los puntos fuertes y las debilidades de la empresa mientras que el análisis más centrado en la industria proporcionaría las oportunidades y las amenazas. En este sentido las dos perspectivas serían complementarias ya que contarían con distintos dominios. Centrarse en los efectos de la propia empresa es importante a la hora de desarrollar y combinar recursos con los que lograr ventajas competitivas, pero no podemos olvidarnos de los factores del entorno, ya que éstos pueden cambiar el significado y la importancia de los recursos de la empresa. Ambas visiones son complementarias a la hora de explicar los factores influyentes en los resultados de la empresa, a saber, una se centra en los factores externos y la otra en los internos. Ambas perspectivas intentan explicar el mismo fenómeno, la ventaja competitiva sostenible, y ambas utilizan a la empresa como la unidad de análisis. Aunque no se debe olvidar que ambas perspectivas provienen de muy diferentes tradiciones teóricas (Spanos & Lioukas, 2001).

Estas similitudes se verán plasmadas en algunos de los trabajos que presentamos a continuación, en los que se puede apreciar cómo hay estudios que tratan de aunar ambos puntos de vista a la hora de intentar explicar la procedencia del *performance*<sup>25</sup>.

---

<sup>25</sup> Para más información sobre la teoría de recursos y capacidades recomendamos consultar el trabajo de Kozlenkova, Samaha y Palmatier (2014). Es un estudio actual en el que se recogen las principales conclusiones de los trabajos realizados hasta la fecha así como una amplia terminología relacionada con la mencionada teoría.

### 1.2.3.2. Aportaciones al estudio del momento de entrada desde la teoría de recursos y capacidades

Dos cuestiones fundamentales caracterizan la relación existente entre la acumulación de recursos y capacidades y el momento de entrada. Una de ellas analiza las capacidades que podrá desarrollar la empresa dependiendo de su momento de entrada, y la segunda analiza cómo afectan los recursos y capacidades de la empresa al momento de entrada (Boulding & Christen, 2003). Estamos ante una relación causa-efecto bidireccional (Lévesque, Minniti, & Shepherd, 2013). Intentaremos, a continuación, romper ese círculo y estudiar las dos vertientes por separado, siendo conscientes de la dificultad que esto supone dadas las pocas ocasiones en las que los trabajos se centran sólo en una de las mencionadas direcciones.

#### 1.2.3.2.1. Influencia del momento de entrada en el desarrollo de recursos y capacidades

##### A) Planteamientos que destacan las ventajas de los pioneros

La mayor parte de la literatura que analiza la ventaja de los pioneros se ha centrado en la primera de las direcciones, esto es, en la posibilidad potencial de éstos de obtener unos recursos y capacidades superiores.

La pronta entrada en un mercado emergente puede facilitar la acumulación de recursos y capacidades, y lo interesante sería que éstos fueran difíciles de imitar (Zhao & Parry, 2012). Las empresas que entren pronto al mercado podrán obtener ventajas geográficas, tecnológicas, en forma de percepción de los consumidores o incluso expandiendo sus líneas de productos para evitar la entrada de posibles competidores.

Las ventajas provenientes de adquirir los recursos humanos más apropiados también son interesantes, pero es difícil que este tipo de ventajas sean sostenibles debido a la fácil movilidad de este recurso (Lieberman & Montgomery, 1998).

Numerosos estudios empíricos indican que las empresas que entran primero tanto a un mercado como a una clase de productos obtienen ventajas competitivas en costes y diferenciación respecto a las seguidoras, ventajas que les permiten obtener mayores beneficios (Schmalensee, 1981) y cuotas de mercado (Robinson & Fornell, 1985) y, además, son sostenibles en el tiempo (Kalyanaram & Urban, 1992), aunque muchos de los estudios sufren importantes limitaciones haciendo que los investigadores alberguen serias dudas sobre la validez de sus conclusiones.

Como consecuencia directa de llevar a cabo una estrategia pionera, las empresas pueden desarrollar unas capacidades que consigan una posición ventajosa en costes respecto a las empresas que desarrollan una estrategia seguidora. Esta ventaja que permitirá a las empresas obtener un mayor resultado, se establece principalmente por las barreras de entrada al mercado que tendrán que superar aquellas empresas que piensen introducirse en el mismo con posterioridad al pionero (Kerin et al., 1992). Por otra parte, una entrada anterior permite obtener una mayor cantidad de producción acumulada, reduciéndose así los costes unitarios del producto y permitiendo a la empresa una posición de liderazgo en costes respecto a los competidores (Clement, Liffin & Vanini, 1998; Kerin et al., 1992; Lieberman & Montgomery, 1998).

Las barreras de entrada ofrecen a los pioneros la posibilidad de actuar en la industria sin competencia durante un período determinado. Pueden proporcionar a la empresa una situación de monopolio temporal, que permita a la empresa obtener unas ventajas competitivas e influir en el desarrollo del mercado para que sean sostenibles (Ghemawat & Sherer, 1992). Una amplia ventaja temporal puede permitir a la empresa establecer una fuerte identidad de marca (Schmalensee, 1981) y modificar los gustos de los clientes para adaptarlos a la oferta de la empresa (Carpenter & Nakamoto, 1994). La empresa pionera podrá seleccionar y asegurar los canales de distribución y los proveedores, consiguiendo una elevada reputación ante los mismos, que difícilmente

podrá ser igualada por los seguidores. También puede obtener prestigio entre los clientes, e incluso cambiar su estructura de costes. Si los pioneros evolucionan favorablemente desde su posición inicial, pueden desarrollar fidelidad de los clientes a su producto por su experiencia acumulada o convertir su producto en el estándar del sector en relación al diseño o la tecnología.

Shepherd, Ettenson y Crouch (2000) señalan que el tiempo de liderazgo del pionero depende, básicamente, de la capacidad de la empresa para establecer barreras de entrada a nuevos competidores. Este período de liderazgo favorece la consecución de mayores ventajas a partir de la entrada anticipada en el mercado. Estos autores detectan que, para los pioneros, el *performance* es superior a medida que es mayor el tiempo de liderazgo. Este efecto moderador lo justifican por la vinculación de este período de liderazgo con la acumulación de determinados recursos y capacidades superiores como por ejemplo el control de los canales de distribución, la consecución de una reputación, o el aprendizaje que favorece la lealtad de los clientes y los proveedores. Karakaya y Kobu (1994) también destacan la importancia del control sobre los canales de distribución como elemento moderador que influye en el éxito o fracaso de la introducción de nuevos productos en un mercado.

Kerin et al. (1992) defienden que sostener una ventaja competitiva siendo el pionero de mercado depende de tres factores: el consumidor debe percibir esa diferencia sustancial en atributos importantes del producto. Si no el consumidor no estará dispuesto a pagar una cantidad extra por un producto que a su entender le va a reportar la misma utilidad que otros de precio inferior. Por otro lado las características que han hecho posible esa ventaja deben ser difíciles de imitar por los seguidores ya que de no ser así la sostenibilidad de la ventaja peligraría y, por último, es necesario que el consumidor siga viendo esos atributos diferenciadores como un criterio para elegir esos productos y no otros.

Por su parte, Golder y Tellis (1993) señalan que más que ser pioneros, a las empresas les conviene ser líderes en las primeras fases de crecimiento del ciclo de vida del producto. Sin embargo, no se explica la causa por la cual los pioneros no puedan

optar a esta posición de liderazgo e incluso con mayores facilidades que las empresas seguidoras, ya que su anterior entrada en el mercado les puede proporcionar la posibilidad de aprovechar su posición de monopolio inicial y convertirse en líderes.

Analizando el *entorno sectorial* hay que decir, por un lado, que las empresas tratan de ajustar y adaptar sus estrategias a las condiciones existentes en el mercado y, por otro, mediante sus decisiones estratégicas, manifiestan una conducta activa que les permite influir en las condiciones ambientales (Farjoun, 2002). Estamos ante una relación causa-efecto bidireccional.

Las características del entorno sectorial van a moderar el impacto de la estrategia pionera en la consecución y mantenimiento de ventajas competitivas, ya que van a definir el ambiente competitivo en el que se van a desenvolver las empresas (Covin et al., 2000). Las aportaciones del enfoque Schumpeteriano al estudio de la estrategia de la empresa destacan que las innovaciones revolucionarias dejan obsoletas las posiciones de los rivales y, por tanto, modifican la estructura del sector (Breschi et al., 2000; Schumpeter, 1942). Esta perspectiva reconoce la interacción dinámica entre la conducta de las empresas y la estructura sectorial, en contra del paradigma de la organización industrial que no considera la naturaleza dinámica de la competencia (Bain, 1956; Mason, 1939). La esencia de la competencia es el proceso dinámico donde no se alcanza nunca el equilibrio y la estructura sectorial cambia continuamente debido a las estrategias de las empresas y a la competencia entre ellas (Nelson & Winter, 1982).

Muchos autores entienden que la estrategia pionera puede generar cambios en las condiciones de la demanda y los factores clave del sector (Shepherd & Shanley, 1998) y así afectar de manera relevante a las posiciones competitivas de los rivales (Richard & Aveni, 1994), los cuales tenderán a reaccionar imitando la estrategia pionera, especialmente si el nuevo producto tiene éxito como defendieron Lee, Smith, Grimm y Schomburg (2000)<sup>26</sup>. Lee et al. (2000) deducen que cuanto antes y más

---

<sup>26</sup> El estudio de Lee et al. (2000) es un estudio que es interesante para nuestro análisis ya que trata, por un lado, de avanzar en el conocimiento del proceso de introducir nuevos productos analizando la influencia del orden de entrada en los resultados, y por otro lado, intenta analizar los efectos de una imitación sobre los resultados de las empresas pioneras. Para ello Lee et al. (2000) definen el “*move*

rápidamente una empresa introduzca un producto mayor será el efecto para el accionista en términos de riqueza. También dedujeron, como es lógico, que la *imitación*<sup>27</sup> tiene un impacto en la durabilidad de la ventaja del pionero, y de hecho este es uno de los primeros estudios científicos que logran demostrarlo con rigor. De todos modos se podría decir que las principales contribuciones de ese estudio son dos. Por un lado no obviar, como lo han hecho estudios anteriores, los efectos de las respuestas en modo de imitación de las empresas rivales. Y por otro, deducir que las imitaciones a los pioneros hacen que las empresas pioneras vean disminuidas sus ventajas, y en consecuencia que los accionistas de estas empresas pioneras pierdan valor. Deducimos que la respuesta de nuestros competidores va a tener mucha importancia sobre las variables que pueda manejar nuestra propia empresa, y en la manera de que seamos capaces de predecir e incluso de anticiparnos a esas respuestas tendremos mucho terreno ganado para preparar una buena operación defensiva.

Una aportación empírica interesante es la de Shepherd et al. (2000) quienes demuestran que, si la estabilidad de los factores clave de éxito del sector es alta, la rentabilidad de las nuevas empresas se incrementa con una entrada temprana en el mercado. Frente a este planteamiento, diversos autores señalan que el *dinamismo*, vinculado al cambio en los competidores del sector, en las necesidades de los consumidores y en las condiciones tecnológicas genera oportunidades y amenazas para

---

*timing*” como el tiempo que transcurre desde que se introduce un nuevo producto o servicio al mercado hasta que se crea una imitación, y el *“move order”*, que sería el ranking temporal de un imitador comparado con el pionero. El pionero recibiría el valor de 1, el primer imitador el valor de 2 y así sucesivamente. Toman una muestra de empresas especializadas en telecomunicaciones de larga distancia y de ordenadores personales desde 1975 a 1990.

<sup>27</sup> La capacidad de imitación de los competidores es un factor moderador clave que determina la posibilidad de mantener las ventajas competitivas por parte de los pioneros (Lieberman y Montgomery, 1998). Shankar et al. (1998) demuestran que el nivel de ventas de la marca del pionero en relación a la de los seguidores depende del carácter innovador de éstos.

Lee et al. (2000) critican que los estudios sobre la estrategia pionera hayan ignorado el efecto dinámico de la competitividad, concretamente del proceso de imitación de las empresas rivales. En este sentido, estos autores demuestran que cuanto más rápida sea la imitación, menor será la duración de la ventaja pionera, como parece lógico. Bowman y Gatignon (1995) observan que el tiempo de respuesta de los seguidores es menor cuanto mayor cuota de mercado posean, vinculada a su capacidad para imitar al pionero y dominar la demanda por su parte. Además, Lee et al. (2000) señalan que, una vez que se produce la imitación, existe un efecto neto negativo de la estrategia pionera.

las empresas que motivan a sus directivos a desarrollar recursos tecnológicos. Así, en un entorno dinámico, la introducción de nuevos productos en el mercado, permite a la empresa construir altas cuotas de mercado (Buzzel & Gale, 1987) y alcanzar el liderazgo del mercado (Golder & Tellis, 1993).

Zahra y Bogner (2000) detectan la existencia de un impacto moderador positivo y significativo del dinamismo del entorno en la relación de la introducción de nuevos productos con la rentabilidad y el crecimiento de la cuota de mercado. En este caso, ante la existencia de trabajos que plantean el efecto moderador del dinamismo tanto en un sentido positivo como negativo, nos inclinamos por aquellos que lo plantean en un sentido negativo. Así, consideramos que en unas condiciones de mayor estabilidad (menor dinamismo) la empresa pionera tendrá mayores posibilidades de obtener ventajas competitivas derivadas del desarrollo de unas capacidades por no verse sustancialmente modificadas las condiciones que existían en el momento de su entrada al mercado y ser, por tanto, su planteamiento inicial el más adecuado para las condiciones en el momento de su entrada. En caso de que existiese dinamismo en el entorno, la empresa pionera se vería obligada a adaptarse a las nuevas condiciones del mercado, para lo cual necesitaría una gran flexibilidad, siendo esta una característica rara vez poseída por las empresas pioneras (Sánchez, Ordás, Peón, & Ilander, 1998). También Stevens y Dykes (2013) apuntan que uno de los riesgos de las empresas pioneras puede ser la falta de flexibilidad para hacer frente a los cambios que se suceden en el mercado.

Vemos que uno de los aspectos más relevantes a la hora de analizar el entorno sectorial es la *rivalidad competitiva*, que está asociada a reducciones en la rentabilidad de la industria. El aumento de la rivalidad provoca una disminución de los beneficios obtenidos por el pionero, poniendo en peligro los recursos y capacidades que le reportan una ventaja competitiva. Por tanto, de acuerdo con el planteamiento tradicional aportado por la organización industrial, las ventajas conseguidas por las empresas pioneras serán sostenibles por más tiempo cuando la rivalidad sea baja. Zahra y Bogner (2000) identifican la rivalidad con la *hostilidad*, entendida como una competencia intensa por los recursos y las oportunidades del mercado. Estos autores observan que en entornos

hostiles en precios, la introducción de nuevos productos está negativamente asociada con las medidas de resultado analizadas, si bien sólo la relación con el crecimiento de la cuota de mercado es significativa. Respecto a la hostilidad “no en precios”, ésta está negativamente asociada a la rentabilidad y positivamente al crecimiento de la cuota de mercado, pero en ninguno de los casos de manera significativa. Igualmente, Shepherd et al. (2000) tampoco detectan que el nivel de rivalidad competitiva modere de manera significativa el impacto de una entrada pionera en el mercado en la rentabilidad de las empresas.

Sarkar, Cavusgil y Aulakh (1999) analizan una muestra de empresas del sector de las telecomunicaciones y observan que el carácter oligopolista, las elevadas economías de escala potenciales y el importante grado de interdependencia estratégica favorecen que se desarrollen las habilidades de los pioneros para obtener beneficios estratégicos y económicos, generando barreras de entrada para posteriores competidores. Otro aspecto del entorno que se analiza en ese trabajo es el tipo de proceso regulatorio que se da en el país donde pretende entrar la empresa pionera. En este sentido, Sarkar et al. (1999) indican que cuando el desarrollo del sector está afectado por las elecciones discrecionales de *los gobiernos* de cada país y existe una convergencia de intereses entre la empresa pionera y otros agentes nacionales, se pueden crear convenios exclusivos cerrando el mercado a potenciales consumidores, lo que le permite al primer entrante conseguir y sostener ventajas estratégicas y económicas.

Centrándonos en la *heterogeneidad del sector*, los cambios en las necesidades de los consumidores y sus expectativas impulsan a las empresas a desarrollar estrategias pioneras para acceder a nuevos grupos de consumidores potenciales y conseguir posicionarse como estándares del sector. Estas condiciones pueden favorecer la consecución de mayores resultados a partir de una estrategia pionera.

En relación al efecto moderador de la *etapa del ciclo de vida del sector*, Robinson (1988, 1990) y Agarwal y Sarkar (2002) señalan que las oportunidades para el éxito de una empresa por introducir un nuevo producto tienden a ser mayores en los



primeros años del mercado. En el mismo sentido, Szymanski, Troy y Bharadwaj (1995) señalan que tanto el aumento del crecimiento del mercado como la frecuencia de compra aumentan la ventaja de los pioneros. Así mismo, Tegarden, Echols y Hatfield (2000) plantean que es en el primer período de evolución del mercado en el que surgen gran cantidad de tecnologías alternativas. En este caso serán los primeros entrantes los que podrán establecerse como estándares de la industria y obtener ventajas de “primer movedor” si son capaces de responder a los nuevos diseños de la competencia y de imponer su diseño como el dominante en la industria.

La magnitud de las ventajas del pionero varía también de manera relevante en función de las *características de los productos del sector* (Lieberman y Montgomery, 1998). Robinson y Fornell (1985) y Moore, Boulding y Goodstein (1991) observan que las empresas pioneras aprovechan las ventajas de información sobre los consumidores y obtienen cuotas de mercado superiores en sectores en los que los productos tienen un bajo precio y su frecuencia de compra es escasa, y menores cuotas en sectores donde hay cambios estacionales de los productos. También destacan los resultados obtenidos en los trabajos de Thomas (1995; 1996) en los que se señala que en los sectores en los que la mayoría de las generaciones de nuevos productos tienen mejoras incrementales, suelen obtener ventajas los pioneros.

Un factor también vinculado a la consecución de ventajas sostenibles por los pioneros es la *capacidad educacional* ya que permite a las empresas pioneras reducir la incertidumbre de los consumidores. Ante el desconocimiento de los consumidores, los pioneros necesitan educar al mercado acerca de sus productos y convencer a sus clientes potenciales de que los beneficios derivados de la compra de sus productos son mayores que los riesgos (Slater, 1993). Una vez que se crea un marco de referencia y los consumidores conceden más importancia a los beneficios del nuevo producto que a sus riesgos asociados, las empresas pioneras se podrán permitir establecer unos precios superiores. Shepherd et al. (2000), desde un enfoque contingente, detectan que el efecto positivo de una entrada temprana en la rentabilidad de las empresas se ve moderado por la capacidad educacional de la empresa. Así, para las empresas con una elevada

capacidad de educación de los consumidores, la rentabilidad obtenida se incrementa con una entrada temprana.

También la *disponibilidad de competencias relacionadas con el sector* es otro factor relevante que incide en las posibilidades de alcanzar una serie de ventajas competitivas por los pioneros. Roure y Maidique (1986) señalan que la experiencia de las empresas en sectores de rápido crecimiento les proporciona un mayor éxito. La explicación a esta fuente de ventaja está en la mayor facilidad que tienen estas empresas en la identificación de las oportunidades que ofrece el sector, lo que les permite una reacción más rápida que la de las empresas sin experiencia previa. Shepherd et al. (2000) también analizan este factor y observan un impacto directo, positivo y significativo de la disponibilidad de competencias relacionadas con el sector en la rentabilidad de las empresas. Sin embargo no aprecian un efecto moderador de estas competencias.

Otro aspecto relevante en el análisis de los recursos y capacidades de los pioneros es lo que algunos autores denominan *inercia organizativa*. Cuando determinados productos y recursos tecnológicos les proporcionan elevados beneficios, los pioneros muestran una cierta inercia a mantenerlos (Fernández, Montes, & Vázquez, 1997; Yip, 1982). La inercia de los pioneros se acentúa cuando hay una excesiva especialización de los recursos, no poseen los activos suficientes para enfrentarse con garantías al desarrollo de nuevos productos y tecnologías y es difícil introducir las nuevas oportunidades en la clientela tradicional (Mitchell, 1991) e implicar a los recursos internos de la empresa en un proceso de cambio (Tang & Zannetos, 1992). Además, las empresas pioneras, ante situaciones de inestabilidad de los factores clave de éxito del sector, intensifican su compromiso con la tecnología existente que, junto a la inercia organizativa, les hace menos propensas a afrontar las siguientes innovaciones que desestabilicen su entorno (Shepherd & Shanley, 1998).

Si bien existen diversos trabajos que analizan el efecto moderador de diferentes factores del entorno en la generación de ventajas competitivas por parte de los pioneros, queda mucho camino por recorrer en el análisis del efecto de dichos factores en la

sostenibilidad de las ventajas. En este sentido es interesante el trabajo de Makadok (1998) quien estudia el sector de los fondos mutuos del mercado de dinero, sector con escasas barreras de entrada e imitación, en el que se considera que es más difícil mantener las ventajas de los pioneros. Este autor señala que es la posesión de un recurso clave por parte de los pioneros, como el acceso a los clientes existentes, la que conduce al desarrollo de barreras de posición de recursos (Wernefelt, 1984) frente a los seguidores. Esto provoca que la ventaja competitiva sea sostenible a pesar de que el producto en sí mismo sea fácilmente imitable. Frente a lo esperado, los resultados del trabajo ponen de manifiesto que las ventajas en la cuota de mercado de los primeros entrantes son moderadamente sostenibles y las ventajas en precios son altamente sostenibles. Los resultados obtenidos, dicen, se podrían justificar por los elevados costes de cambio psicológicos derivados del tiempo y esfuerzo requeridos por parte de los inversores para cambiar de producto.

En la Tabla 1.4. se recogen las principales aportaciones de los estudios que analizan la influencia del momento de entrada en el desarrollo de recursos y capacidades, destacando las ventajas de los pioneros.

Tabla 1.4.

Resumen de estudios que analizan la influencia del momento de entrada en el desarrollo de recursos y capacidades, destacando las ventajas de los pioneros

ESTUDIO	VENTAJAS DE LOS PIONEROS
	Conclusiones principales
Agarwal y Sarkar (2002) y Robinson (1988, 1990)	●Las oportunidades para el éxito de una empresa por introducir un nuevo producto tienden a ser mayores en los primeros años del mercado.
Buzzel y Gale (1987)	●En un entorno dinámico, la introducción de nuevos productos en el mercado permite a la empresa obtener altas cuotas de mercado.
Carpenter y Nakamoto (1994)	●Los pioneros pueden modificar los gustos de los clientes para adaptarlos a la oferta de la empresa.
Clement et al. (1998); Kerin <i>et al.</i> (1992); Lieberman y Montgomery (1998); Sarkar et al. (1999)	●Los pioneros pueden emplear sus recursos de forma más eficiente ya que una pronta entrada puede favorecer las economías de escala.
Farjoun (2002)	●Las empresas pueden manifestar una conducta activa que les permita influir sobre las condiciones ambientales.
Fernández, Montes y Vázquez (1997); Yip (1982)	●Cuando determinados productos y recursos tecnológicos les proporcionan elevados beneficios, los pioneros muestran una cierta inercia a mantener dichos productos.
Golder y Tellis (1993)	●En un entorno dinámico, la introducción de nuevos productos en el mercado, permite a la empresa alcanzar el liderazgo de mercado.
Kalyanaram y Urban (1992)	●Los pioneros pueden obtener ventajas que son sostenibles.
Karakaya y Kobu (1994)	●Hay que destacar la importancia del control sobre los canales de distribución que los pioneros pueden lograr.
Kerin <i>et al.</i> (1992); Ghemawat (1992); Sarkar et al. (1999); Makadok (1998)	●Los pioneros pueden desarrollar una serie de capacidades gracias a las barreras de entrada que levantan.
Lee et al. (2000)	●Cuanto antes y más rápidamente una empresa introduzca un producto mayor será el efecto para el accionista.
Lieberman y Montgomery (1998)	●Los recursos humanos son muy interesantes pero las ventajas adquiridas en este sentido no serán fáciles de sostener.
Moore et al. (1991); Robinson y Fornell (1985)	●Los pioneros aprovechan las ventajas de información sobre los consumidores y obtienen cuotas de mercado superiores en sectores en los que los productos tienen un bajo precio y su frecuencia de compra es escasa, y menores cuotas en sectores donde hay cambios estacionales o periódicos de los productos.
Robinson y Fornell (1985)	●Las empresas que entran primero tanto a un mercado como a una clase de productos obtienen una mayor cuota de mercado.
Schmalensee (1981)	●Las empresas que entran primero tanto a un mercado como a una clase de productos obtienen mayores beneficios.

Schmalensee (1981)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pioneros pueden establecer una fuerte identidad de marca.</li> </ul>
Schumpeter (1942); Breschi et al. (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las innovaciones revolucionarias modifican la estructura del sector.</li> </ul>
Shepherd y Shanley (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pioneros pueden generar cambios en las condiciones de la demanda y los factores clave del sector.</li> </ul>
Shepherd <i>et al.</i> (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La rentabilidad es superior a medida que es mayor el tiempo de liderazgo, debido a la adquisición de ciertos recursos y capacidades (control de canales de distribución, reputación, aprendizaje, etc.).</li> </ul>
Shepherd et al. (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la estabilidad de los factores clave de éxito del sector es alta, la rentabilidad de las nuevas empresas se incrementa con una entrada temprana en el mercado.</li> <li>• El nivel de rivalidad competitiva no modera de manera significativa el impacto de una entrada pionera en el mercado en el <i>performance</i> de las empresas.</li> <li>• El efecto positivo de una entrada temprana en el <i>performance</i> de las empresas se ve moderado por la capacidad educacional de la empresa. Así, para las empresas con una elevada capacidad de educación de los consumidores, el <i>performance</i> obtenido se incrementa con una entrada temprana.</li> </ul>
Szymanski et al. (1995)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanto el aumento del crecimiento del mercado como la frecuencia de compra aumentan la ventaja de los pioneros.</li> </ul>
Tegarden et al. (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los primeros entrantes podrán establecerse como estándares de la industria si logran imponer su diseño como el dominante.</li> </ul>
Thomas (1995; 1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los sectores en los que la mayoría de nuevos productos tienen mejoras incrementales, suelen obtener ventajas los primeros en entrar al mercado.</li> </ul>
Zahra y Bogner (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un impacto moderador positivo del dinamismo del entorno en la relación de la introducción de nuevos productos con la rentabilidad y el crecimiento de la cuota de mercado.</li> </ul>
Zhao y Parry (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pronta entrada en un mercado emergente puede facilitar la acumulación de recursos y capacidades. Es importante que éstos sean difíciles de imitar.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

## B) Planteamientos que destacan las ventajas de los seguidores

No existe una clara evidencia de que los aspectos analizados anteriormente sean suficientes para asegurar una sólida ventaja a los pioneros a medida que el mercado evoluciona. Muchas veces los pioneros se ven desbordados por seguidores que poseen recursos y capacidades suficientes para contrarrestar esas ventajas que hayan podido

provocar los productos innovadores. Como defienden Robinson, Fornell y Sullivan (1992), los recursos y capacidades que desarrollan los seguidores son diferentes pero no peores que los que desarrollan los pioneros. En ocasiones los pioneros pierden las mejores oportunidades a causa de las incertidumbres tecnológicas y las propias incertidumbres del mercado, o simplemente por adquirir los recursos erróneos. Y es que una estrategia pionera en sí misma no aumenta necesariamente las probabilidades de supervivencia de una empresa (Franco et al., 2009).

Por lo tanto, frente a los planteamientos que destacan las ventajas de los pioneros existen determinados trabajos que cuestionan dichos resultados.

Un claro exponente puede ser el estudio de Vanderwerf y Mahon (1997) quienes comprueban, a través de la realización de un meta-análisis, que los test que utilizan la cuota de mercado como variable dependiente, en los que el sector analizado es seleccionado por el investigador y en los que no se incluyen los recursos y competencias de las empresas, tienden a obtener ventajas positivas y significativas de los pioneros. Además de ese sesgo, subrayan la influencia de los diferentes test estadísticos en los resultados previos. Por tanto, a la vista de los resultados de este estudio podemos pensar que el sesgo de no-consideración de efectos indirectos, planteado en una buena parte de los estudios sobre la estrategia pionera, ha magnificado el efecto directo de esta estrategia en los resultados (Clement et al., 1998).

Por su parte, Robinson (1990), en un estudio realizado a nuevas empresas manufactureras, observa que existe una relación inversa entre el momento de entrada de los productos en una determinada clase y la cuota de mercado, analizando a los entrantes tempranos frente a los tardíos. Este autor señala que el impacto positivo del momento de entrada puede ser compensado por el impacto negativo de introducir productos incompatibles a los de los pioneros por parte de los seguidores tempranos.

Como hemos indicado, cuanto mayor dinamismo se observa en el sector y mayores capacidades de imitación poseen las empresas de la competencia, menos posibilidades tienen las empresas pioneras de obtener una ventaja competitiva sostenible. Desde esta perspectiva podemos entender que los cambios producidos en el

entorno pueden llevar a una incorrecta anticipación de las condiciones del sector por parte de las empresas pioneras en el sector y, por tanto, incluso a una desventaja competitiva respecto a sus competidores (Aaker & Day, 1986; Abell, 1978). En estas circunstancias, las empresas seguidoras tendrían mayores posibilidades de reconocer y responder a las nuevas condiciones del entorno, y también podrían beneficiarse de unos menores costes de entrada que los de los pioneros debido al aprovechamiento de inversiones ya realizadas por éstos (el efecto *free-rider*). Sin embargo, si estos factores clave de éxito permanecen estables, las empresas pioneras podrán aprovecharse de la anticipación realizada acerca de los factores clave de éxito y conseguir, así, unos resultados superiores a lo largo del tiempo (Shepherd & Shanley, 1998).

Tabla 1.5.

Resumen de estudios que analizan la influencia del momento de entrada en el desarrollo de recursos y capacidades y destacan las ventajas de los seguidores

ESTUDIO	VENTAJAS DE LOS SEGUIDORES
	Conclusiones principales
Abell (1978); Aaker y Day (1986)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los cambios producidos en el entorno pueden llevar a una incorrecta anticipación de las condiciones del sector por parte de las empresas pioneras en el sector (desventaja competitiva). En este caso los seguidores tendrían mayores posibilidades de reconocer y responder a las nuevas condiciones del entorno, y también podrían beneficiarse de unos menores costes de entrada que los de los pioneros debido al aprovechamiento de inversiones ya realizadas por éstos.</li> </ul>
Clement et al. (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Una buena parte de los estudios sobre la estrategia pionera ha magnificado el efecto directo de esta estrategia en los resultados.</li> </ul>
Franco et al. (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los pioneros pierden las mejores oportunidades a causa de las incertidumbres tecnológicas y las propias incertidumbres del mercado, o simplemente por adquirir los recursos erróneos.</li> <li>● Una estrategia pionera en sí misma no aumenta necesariamente las probabilidades de supervivencia de una empresa.</li> </ul>
Robinson (1990)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Existe una relación inversa entre el momento de entrada de los productos en una determinada clase y la cuota de mercado.</li> </ul>
Robinson et al. (1992)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los recursos y capacidades que desarrollan los seguidores son diferentes pero no peores que los que desarrollan los pioneros.</li> </ul>
Vanderwerf y Mahon (1997) (meta-análisis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los trabajos que utilizan la cuota de mercado como variable dependiente, en los que el sector analizado es seleccionado por el investigador y en los que no se incluyen los recursos y competencias de las empresas, tienden a obtener ventajas positivas y significativas de los pioneros.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

#### 1.2.3.2.2. Influencia de los recursos y capacidades sobre el momento de entrada

La otra vertiente de la literatura, suponiendo que se pueda hacer una clara distinción, se centra en la segunda cuestión: analizar de qué manera los recursos y capacidades influyen el momento de entrada. Tenemos que tener en cuenta que no sólo el nivel de los recursos disponibles en el momento de entrar, sino también la naturaleza de éstos tendrá influencia en los resultados empresariales (Fosfuri et al., 2013). Es lógico pensar que, por ejemplo, la estrategia de entrar primero en el mercado será deseable para aquellas empresas con habilidades a la hora de desarrollar nuevos productos. De hecho, cuando estos primeros entrantes entren al mercado poseyendo verdaderamente los recursos necesarios -tanto los fundamentales como los complementarios- aumentará su probabilidad de supervivencia (Vidal & Mitchell, 2013) y gozarán de mayores beneficios.

Así, los beneficios obtenidos de los recursos y de las capacidades dependen, como cabe suponer, no sólo de sus aptitudes para crear ventajas competitivas sino también del tiempo que éstas se puedan mantener. Los rivales, mediante la imitación o la innovación<sup>28</sup>, pueden hacer que los pioneros pierdan los beneficios extraordinarios de los que disfrutaban dada su condición (Lee et al., 2000). La habilidad de la empresa para mantener su ventaja competitiva en el tiempo dependerá entonces de la velocidad con la que las empresas rivales puedan conseguir los recursos y capacidades necesarios para imitar el éxito de la empresa iniciadora. Una de las maneras más fáciles de obtener los recursos y capacidades necesarios para imitar la estrategia de otra empresa es comprándolos.

---

<sup>28</sup> Recordemos que en nuestro estudio las patentes juegan un papel fundamental. Para que la ventaja competitiva se mantenga en el tiempo se necesitan barreras a la imitación. Cuanto más eficaces sean esas barreras de imitación, más tiempo podrá defenderse la ventaja competitiva del ataque de los rivales.



En relación a la importancia de los recursos y capacidades de la empresa sobre la decisión del momento de entrada, Lieberman y Montgomery (1998)<sup>29</sup> señalan que el momento óptimo de entrada en el mercado dependerá de las fortalezas y debilidades de los recursos existentes en la empresa. Este enfoque es consistente con la corriente de investigación que estudia cómo los recursos de la empresa afectan a las decisiones estratégicas (Barney, 1991; Mahoney & Pandian, 1992; Shamsie et al., 2004; Wernefelt, 1984).

Entre las aportaciones más relevantes sobre los factores que inciden en el momento de entrada destaca el trabajo de Mitchell (1989), que señala que son los *recursos especializados* con un valor idiosincrásico en un nuevo producto o mercado los principales determinantes de la decisión, como por ejemplo las redes de distribución. Así, observa una tendencia de las empresas con recursos especializados en el sector a entrar antes y con mayor probabilidad que las que no disponen de los mismos.

Otra aportación interesante es la de Williams, Tsai y Day (1991) quienes valoran el impacto de una serie de *activos intangibles* vinculados con el marketing en la percepción del éxito de los directivos cuando se plantean la entrada en nuevos mercados. En sus resultados obtienen que altos niveles de activos, como el reconocimiento de la marca, la confianza de los clientes y la lealtad de los distribuidores elevan la percepción de éxito en el desarrollo de una estrategia pionera por parte de los directivos y, por tanto, favorecen la elección de dicha estrategia.

Otra investigación a tener en cuenta es la de Thomas (1996) quien estudia el efecto del *capital de marca* en el momento de entrada demostrando que las empresas con un mayor stock de capital de marca son más propensas a entrar pronto en nuevos segmentos del mercado con una nueva marca. Cuando hay información sobre un nuevo mercado y el tamaño esperado del mercado no es muy grande, la empresa con un nivel mayor de stock de capital entrará primero y el resto de empresas esperarán hasta comprobar que el tamaño del mercado es verdaderamente lo suficientemente grande

---

<sup>29</sup> El interesante estudio de Lieberman y Montgomery (1998) realiza una visión global de ambas relaciones causa-efecto.

como para entrar con ciertas garantías de demanda. La idea de Thomas va en línea con la propuesta por Schmalensee (1982).

Schoenecker y Cooper (1998) detectan que dos tipos de recursos, los *tecnológicos* (intensidad en I+D) y la *fuerza directa de ventas*, conducen a una entrada pionera de empresas en nuevos mercados. En cuanto a los recursos tecnológicos se podría decir que son quizás los recursos con los que más fácilmente se pueden establecer relaciones entre los mismos y la entrada al mercado (Breschi et al., 2000). Parece claro que las empresas más comprometidas con la inversión en I+D+i tendrán más probabilidades de crear productos innovadores, como acaban concluyendo en el citado estudio. Andrevski (2009) también demuestra que el nivel de innovación pasado de las empresas afecta a la futura habilidad éstas para lanzar nuevos productos al mercado y para mejorar la competitividad de los productos que en su día lanzaron. En lo que se refiere a la fuerza directa de ventas, hay que decir que, sobre todo en el caso de los productos complejos y en los mercados en los que las ventas se realizan directamente al consumidor, puede ser un factor importante. A parte de esas conclusiones, Schoenecker y Cooper (1998) apuntan que la capacidad de predicción de la adopción de una estrategia pionera de estos factores endógenos se ve afectada por las características del sector en el que la empresa se sitúa.

En esa misma línea, Zahra y Bogner (2000) defienden que la suma de decisiones que una empresa toma en relación a cómo desarrollar y explotar sus recursos tecnológicos puede afectar profundamente a su *performance* y supervivencia. Se centran en investigar la relación entre la estrategia tecnológica y la rentabilidad de los pioneros. Definen la estrategia tecnológica por medio de cinco dimensiones: la capacidad de lanzar al mercado productos radicalmente distintos antes que los competidores, la capacidad de actualizar y mejorar los productos ya lanzados, los niveles de I+D, el empleo de alianzas estratégicas, acuerdos de licencia, etc. para hacerse con la tecnología, y por último el uso de instrumentos de protección del capital intelectual como por ejemplo *copyrights*.

Así mismo, Deeds, DeCarolis y Coombs (2000) observan que las *capacidades tecnológicas y científicas* favorecen el desarrollo e introducción de nuevos productos en el mercado, aspecto interesante para nuestra investigación. También se centran en las capacidades tecnológicas Franco et al. (2009), para quienes las capacidades tecnológicas no sólo fomentan el lanzamiento de nuevos productos sino que explican, en muchos casos, la propia supervivencia de la empresa. Ruiz-Ortega y García-Villaverde (2008) sin embargo defienden que son los entrantes tardíos los que se van a beneficiar de disponer unas fuertes capacidades técnicas, mientras que los pioneros se benefician de disponer mayores capacidades de marketing.

Una corriente interesante es también la que defiende que un factor clave para tomar la decisión o no de entrar en el mercado es la *percepción de los gerentes* respecto a la posibilidad de adquirir ventajas por el hecho de ser pioneros (Zhao & Parry, 2012). Parece sensato pensar que los gerentes tendrán en cuenta aquellas ventajas que los pioneros puedan no sólo adquirir sino también mantener en el tiempo. De hecho, el estudio de Zhao y Parry (2012) defiende que las dimensiones de la ventaja de los pioneros percibidas por los gerentes coinciden en gran medida con las dimensiones que teóricamente resultan importantes.

También hay trabajos que estudian los *recursos políticos*, como el estudio de casos de Frynas, Mellahi y Pigman (2006), quienes analizan el caso de Shell-BP, Volkswagen y Lockheed Martin y defienden que unos adecuados recursos políticos pueden llevar a una pronta entrada en el mercado.

El trabajo de Lee (2008) estudia la importancia de las capacidades para averiguar qué capacidades de una empresa son exactamente las que conducen a una entrada exitosa en el mercado. La importancia de la capacidad se define como la suma de las partes de cada una de las capacidades que contribuyen al desarrollo y a la comercialización de un producto estratégico para la empresa (Lee, 2008). También se define como la suma de las utilidades de cada una de los recursos implicados en los mencionados productos estratégicos (Lee, 2008).

Finney, Lueg y Campbell (2008) introducen el *coste de los recursos* en su análisis. Demuestran que el coste de los recursos de la empresa está negativamente correlacionado con las probabilidades de ésta de convertirse en pionera de mercado. También demuestran que las empresas tendrán más probabilidades de convertirse en pioneras de mercado en tanto en cuanto posean habilidades a la hora de adquirir recursos eficientemente, a la hora de combinarlos y de asignarlos (p. 927).

Szymanski et al. (1995) observan que la disponibilidad de una serie de *recursos estratégicos* aumenta la cuota de mercado de los pioneros en el sector. En este sentido, comprueban que en empresas con varias unidades estratégicas de negocio, los recursos y los clientes compartidos favorecen la consecución de ventajas por parte de los pioneros. Sin embargo, el desarrollo de programas de marketing compartido tiene un efecto moderador negativo sobre las ventajas de los pioneros. Precisamente en ese estudio se basan Rodríguez-Pinto et al. (2007) para demostrar que cuanto mayores sean los recursos en I+D+i de una empresa más fuerte será el efecto positivo en su posición competitiva con una entrada temprana.

Por último, Lévesque et al. (2013) analizan los *activos complementarios*, que son aquellos que aunque no sean estrictamente necesarios para el desarrollo de nuevos productos sí son necesarios para su explotación comercial. Indican que, siendo los seguidores heterogéneos en lo que a sus activos complementarios respecta, el tiempo que pueden esperar antes de entrar al mercado variará. De hecho demuestran que los seguidores cuyos activos complementarios sean en un primer momento modestos deberían entrar antes al mercado que los seguidores que dispongan de mayores activos complementarios.

En la Tabla 1.6. se recogen las principales conclusiones de los estudios que analizan la influencia de los recursos y capacidades sobre el momento de entrada.

Tabla 1.6.  
Resumen de estudios que analizan la influencia de los recursos y capacidades sobre el momento de entrada

ESTUDIO	INFLUENCIA de los recursos y capacidades SOBRE EL MOMENTO DE ENTRADA
	Principal(es) conclusión(es)
Barney (1991); Mahoney y Pandian (1992); Shamsie et al. (2004); Wernefelt (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los recursos de la empresa afectan a las decisiones estratégicas.</li> </ul>
Breschi et al. (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los recursos tecnológicos son quizás los recursos con los que más fácilmente se pueden establecer relaciones con la entrada al mercado.</li> </ul>
Deeds et al. (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las capacidades tecnológicas y científicas favorecen el desarrollo e introducción de nuevos productos en el mercado.</li> </ul>
Finney et al. (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El coste de los recursos de la empresa está negativamente correlacionado con las probabilidades de ésta de convertirse en pionera de mercado.</li> <li>● Las empresas tendrán más probabilidades de convertirse en pioneras de mercado en tanto en cuanto posean habilidades a la hora de adquirir recursos eficientemente, a la hora de combinarlos y de asignarlos.</li> </ul>
Fosfuri et al. (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No sólo el nivel de los recursos disponibles en el momento de entrar, sino también la naturaleza de éstos tendrá influencia en los resultados empresariales.</li> </ul>
Franco et al. (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las capacidades tecnológicas no sólo fomentan el lanzamiento de nuevos productos sino que explican, en muchos casos, la propia supervivencia de la empresa.</li> </ul>
Frynas et al. (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unos adecuados recursos políticos pueden llevar a una pronta entrada en el mercado.</li> </ul>
Lee (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La <i>capability relevance</i> se define como la suma de las partes de cada una de las capacidades que contribuyen al desarrollo y a la comercialización de un producto estratégico para la empresa. Cuanto mayor sea ésta, antes se dará el momento de entrada.</li> </ul>
Lévesque et al. (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los seguidores cuyos activos complementarios sean en un primer momento modestos deberían entrar antes al mercado que los seguidores que dispongan de mayores activos complementarios.</li> </ul>
Lieberman y Montgomery (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● El momento óptimo de entrada en el mercado dependerá de las fortalezas y debilidades de los recursos existentes en la empresa.</li> </ul>
Mitchell (1989)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Son los recursos especializados con un valor idiosincrásico en un nuevo producto o mercado los principales determinantes de la decisión sobre el momento de entrada (por ejemplo las redes de distribución).</li> </ul>
Rodríguez et al. (2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuanto mayores sean los recursos en I+D+i de una empresa más fuerte será el efecto positivo en su posición competitiva con una entrada temprana.</li> </ul>

Ruiz y García (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Son los entrantes tardíos los que se van a beneficiar de disponer unas fuertes capacidades técnicas, mientras que los pioneros se benefician de disponer mayores capacidades de marketing.</li> </ul>
Schoenecker y Cooper (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dos tipos de recursos, los tecnológicos (intensidad en I+D) y la fuerza directa de ventas, conducen a una entrada pionera de empresas en nuevos mercados.</li> </ul>
Szymanski et al. (1995)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La disponibilidad de una serie de recursos estratégicos aumenta la cuota de mercado de los pioneros en el sector. En empresas con varias unidades estratégicas de negocio, los recursos y los clientes compartidos favorecen la consecución de ventajas por parte de los pioneros.</li> </ul>
Thomas (1996); Schmalensee (1982)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las empresas con un mayor stock de capital de marca son más propensas a entrar pronto en nuevos segmentos del mercado con una nueva marca.</li> </ul>
Vidal y Mitchell (2013)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cuando los primeros entrantes entren al mercado poseyendo verdaderamente los recursos necesarios (tanto los fundamentales como los complementarios) aumentará su probabilidad de supervivencia.</li> </ul>
Williams, Tsai, y Day (1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hay que valorar el impacto de una serie de activos intangibles vinculados con el marketing en la percepción del éxito de los directivos cuando se plantean la entrada en nuevos mercados.</li> </ul>
Zahra y Bogner (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● La suma de decisiones que una empresa toma en relación a cómo desarrollar y explotar sus recursos tecnológicos puede afectar profundamente a su rentabilidad y supervivencia.</li> </ul>
Zhao y Parry (2012)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Un factor clave para tomar la decisión o no de entrar en el mercado es la percepción de los gerentes respecto a la posibilidad de adquirir ventajas por el hecho de ser pioneros.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



## **CHAPTER 2. COMPETITIVE TACTICS**



In this chapter we will first justify the use of competitive tactics, and not others, as variable of analysis in our study. Afterwards, we review the main scientific work related to competitive tactics in order to define a set of competitive tactics based on which our empirical study is conducted.

## 2.1. COMPETITIVE TACTICS AS OBJECT OF RESEARCH

The strategic management process takes into account both the strategy formulating stage and also its implementation and control. Implementation is a key step in strategic planning.

The extant literature suggests that organisational strategies can be broadly classified into three different levels, namely corporate-level strategy, business-level strategy and functional-level strategy (Nandakumar, Ghobadian, & O'Regan, 2011). Functional-level strategy supports competitive strategy, and competitive strategy supports the corporate-level strategy. Logically, when formulating strategies it should be taken into account that the corporate-level strategy will influence business-level strategy, and business-level strategy will in turn influence functional-level strategy.

This subordination between different levels of strategies indicates that the strategy that has a closer connection with the implementation of strategy is found in the last level: the functional-level. It is in this context, as we shall see, where some authors place the concept of competitive tactics, which we think can provide a high value to our study.

The strategy implementation has been the subject of many works, because it is a key factor that is able to explain organizations' success or failure. In the extant literature there are several definitions of implementation. It is very difficult to develop a similar definition of implementation since researchers develop definitions according to their perspectives on the problem to solve. This problem seems still to be unsolved after some decades; sometimes definitions for each new study are generated and development of future research is difficult because of the lack of a uniform terminology.

Some definitions are summarized in Table 2.1.

Table 2.1.  
Strategy implementation: Definitions

Author(s)	Definition of strategy implementation
Allio (2005)	●“The shorter-term set of actions required to implement the strategy” (p. 16)
Ansoff (1984)	●Implementation is the process with which the firm behaves according the goals, politics and strategies.
Bravo (2005)	●Implementation means implementing the strategic plan at every structural level in the firm.
Cholip (2008)	●“Strategy implementation is how strategy is converted to action” (p. 3).
Farjoun (2002)	●Implementation is a set of activities and choices that are needed in order to implement a strategic plan; is the process through which goals and strategies are translated into action.
Ginsberg and Venkatraman (1985)	●Implementation is the activity that influences on organizational variables that lead to performance.
Hrebiniack and Joyce (1984)	●The implementation is the use of management and organizational tools to achieve strategic results.
Kernochan (1997)	●Strategy implementation is the realization of a strategy through the dissemination of a new strategic perspective to a broader set of actors (Bartunek, 1984), and the creation of new organizational alignments, including the structure (Galbraith & Kazanjian, 1986).
Schendel and Hofer (1979)	●Implementation is the control activity to make sure that strategic options take shape.
Stonich (1982)	● Implementation is to decide how to make the company reaches where it should be.
Homburg et al. (2004, p. 1331)	● “the actions initiated within the organization and in its relations with external constituencies to realize the strategy.” (Varadarajan, 1999)
Johnson, Melin, &	● The implementation of the strategy are the actions and decisions pursued by the implementers to produce the results

Whittington (2003)	articulated in the strategic plan.
Wheelen and Hunger (1990)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The implementation of the strategy is a set of activities and options required to implement a strategic plan. It is the process by which strategies and policies are put into action through programs, budgets, etc.</li> </ul>

In order to develop strategic process, the main strategic objectives must be defined, strategy must be formulated and implemented and strategic feedback must be considered (Munive-Hernandez, Dewhurst, Pritchard, & Barber, 2004).

The formulation and implementation should be seen as two sides of the same coin (Cholip, 2008). In fact, we agree with the authors who argue that the rapid pace of change has transformed the cycle of strategy formulation to implementation in a continuous cycle (Pietersen, 2002). Today the strategy is seen as a continuous and dynamic organizational process where the focus is on a constant refinement and updating of the action taken.

Being implementation as important as formulation, and taking into account the energy and resources invested in the search for the perfect strategy, it is surprising how little consideration has been given to implementation. Organizations invest more and know better the formulation process despising the fact that companies that focus their energy on trying to reap a fluid relation between the strategy and its implementation will get satisfied customers and employees, and a higher performance (Beaudan, 2001). We should not forget that even the best formulated strategies can fail if they are not implemented properly. In fact it is said that “effective implementation of an average strategy, beats mediocre implementation of a great strategy every time” (Sterling, 2003, p. 27).

If companies knew more about the process of implementation and those involved in it, whatever their role, they would be able to design learning environments to cover the gap between strategy formulation and implementation (Stronz, 2005). Not much is known about the implementers because sometimes they hold middle range positions in companies. The gap between the strategy designed by senior management and consciousness by the lower levels has been specifically referred to as “implementation gap” (Floyd & Wooldridge, 1992), and evidence indicates that is becoming bigger.

Considering the importance of the implemented strategy for the company, it is not surprising that one of the most important ways to improve the performance is to improve the strategy implementation but, as we say, the implementation process is not separated from formulation, and often importance and difficulty go hand in hand, and this case is no exception: Implementation of the strategy is also one of the largest business challenges (Meldrum & Atkinson, 1998; Pfeefffer, 1996). Furthermore, managing the implementation process is often more complicated than finding the right strategy. Most of strategies fail in the implementation phase, in other words, companies often fail to operationalize strategies in ways that the probability that they are implementing effectively the strategy increases. To execute the strategy successfully is a great challenge, considering that more than half of the cases fail either due to errors drawn from planning or errors made in the implementation stage itself. In this sense, manager's ability to meet the challenge is important.

The implementation of strategy is a multidisciplinary, complex and continuous process, like apparently conceptually simple tactical initiatives are (Porter & Harper, 2003). The effectiveness of the implementation process depends on the ability of first-level managers to anticipate, prevent and respond to problems. Managers should be also involved in daily operations, i.e., when strategies are into practice.

The extant literature has historically been focused on trying to figure out which strategy fits better for each firm bearing in mind each firm’s circumstances (Allio, 2005; Bojes, 2006; Franken, Edwards, & Lambert, 2009; Khadem, 2008; Sheehan, 2006;

Sterling, 2003). A new trend is trying to determine how the chosen strategy should be implemented. Our study will try to keep shedding some light within this framework, joining the stream of studies that examine how to bridge the gap between formulation and implementation through activities called competitive tactics.

The strategy determines the tactic (Finney, Campbell, & Powell, 2005). First one decides what to do (strategy) and then one decides how to do it (tactics). Only some authors such as Ries and Trout (1988) argue that we should let tactics dictate strategy. The functional strategy is the one that has a more direct relation with the strategy implementation, and competitive tactics will help us to identify the specific actions that are taken in the company at the functional level. These actions will be guided by a certain competitive strategy, which, in turn, will help achieve the corporate strategy of the company and therefore the company strategy in global terms. These concrete actions taken in each of the functional levels of the company will be the link between strategy and its implementation.

Therefore, competitive tactics can be understood as linkers between the formulation and implementation of the strategy (Wheelen & Hunger, 1990).

## 2.2. COMPETITIVE TACTICS: LITERATURE REVIEW

### 2.2.1. Conceptual approach

Authors who have investigated the competitive strategy and its implementation have defined competitive tactics in several ways. Many of these definitions are complementary to each other and taking into account all of them we gain a better understanding of the concept.

Competitive tactics are actions accomplished by the company to implement strategies (Barney, 1997; Tan, 2009), and therefore they reflect the strategic direction of the firm. This definition matches the one of Akan et al. (2006) who point that tactics are the actions used by organizations to implement their strategies. These tactics represent the approach that the company uses to align its resources in pursuit of market opportunities that allow them achieve sustainable competitive advantage (Aaker, 1989). Hence, sustainable competitive advantage can be achieved through the continuous management of the different competitive tactics (Yeung & Lau, 2005). Of course, a company will not only take into account its tactics but also those of its competitors (Yeung & Lau, 2005).

Allen and Helms (2006) argue that tactics are specific strategic practices. By its nature, tactics don't have such a broad vision and a shorter time horizon, but the idea that the strategy relates to long-term and tactics relate to short-term is neither useful nor correct (Vasconcellos & Vasconcellos, 2001).

Tactics represent the approach that the company uses to align its resources in pursuit of market opportunities that allow firms achieve sustainable competitive advantages (Aaker, 1989).

Moreover, if we delve into the meaning of competitive tactics we realize that there are many studies investigating the same concept, although authors use different

names to label those actions that help implement the strategy. A brief summary of some of these concepts are shown in Table 2.2.

Woo and Cooper (1981) analyze a set of variables that help them operationalize competitive strategy whereas Davig and Brown (1992) use the concept of “strategic actions” defined by Porter (1985) as the set of strategically relevant activities at the company functional level.

Another concept that follows the line of analysis related to actions that operationalize strategy is the one used by Zahra and Covin (1993). They used the term “dimensions of business strategy”, dimensions chosen because they represent the major strategic choices that are representative in a variety of environments. McDougall, Covin, Herron, and Robinson (1994) use the concept of “strategic variables” and define them as the variables that describe the strategic philosophy of the company. This variable is also used by Anderson and Zeithaml (1984), and was initially developed by the classification of Hofer (1975), who identified 22 strategic variables and 21 variables related to the environment, that were significant in the different phases of the product life cycle. Bush and Sinclair (1992) also refer to the strategic variables, but they are referring to Dess and Davis (1984)’s competitive methods. The same applies to the study of Santos-Vijande, Lopez-Sanchez and Trespalacios (2012), who mentioned “strategy implementation activities” when referring to Dess and Davis (1984)’s work, who defined these actions as “competitive methods”. The same applies to the study of Nayyar (1993) when speaking of “competitive dimensions”.

Bourgeois (1980) analyzes “competitive weapons”, that are the ones that define the strategic position of the company, as they did in a previous study of Uytterhoeven, Ackerman, and Rosenblum (1973).

Hambrick (1983) analyzes the “strategic choice variables”, composed of attributes that are easier to change in the short term. This idea, as we shall see, will be linked to the characteristics of competitive tactics.



Hambrick and Schecter (1983) analyzed “turnaround strategies”<sup>30</sup> for mature industrial-product business units, which are some specific strategies that can revive poorly performing businesses.

Ferrier et al. (2002) used the concept of “competitive actions”. Competitive actions are defined as specific, observable competitive moves initiated by a company to defend or improve its competitive relative position (Chen, 1988; Ferrier, 2001; Ferrier, Smith, & Grimm, 1999; Smith, Grimm, Gannon, & Chen, 1991; Young, Smith, & Grimm, 1996). This definition is related to the one proposed by Aaker (1989). Fernandez and Usero (2009) refer to the same concept when they study the relation between competitive strategy and the improvement in the competitive position of pioneers and followers in the European mobile telecommunications industry. Basdeo Smith, Grimm, Rindova, and Derfus (2006) also analyze “competitive actions”, but they also employ the term “market actions” indistinctly, when they demonstrate, among other things, that the total number of a firm’s market actions has a positive effect on its reputation.

Regarding this latter concept, there are studies that suggest that firms undertake competitive actions as part of their attacks and competitive reactions, and define competitive action as a strategic or tactic move that the company accomplishes in order to gain a competitive advantage, or to defend or improve its market position (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 1999). Thus, a classification of competitive actions distinguishes between “strategic” and “tactical” movements. Strategic actions are said to be long-term movements, they are expensive and require significant resources to be implemented, that is why they involve a strong commitment; normally they involve more radical changes (Dutton & Jackson, 1987). Tactical actions are short-term movements, reversible changes that require fewer resources and produce fewer and slower responses given the high need for requirements that are necessary to implement the strategic actions (Chen, Smith, & Grimm, 1992).

---

<sup>30</sup> See Casillas, Barbero, and Moreno (2013) for more works around the concept of turnaround strategy.

The study of Hitt et al. (1999) is not the first one that uses the concept of “competitive actions” in a different way. For example, Smith et al. (1991) use the concept of “strategic competitive actions” which, they say, involve significant commitments of distinctive and specific resources and they are difficult to implement and to reverse. These actions include, among others, acquisitions, strategic alliances, etc. (Chen et al., 1992). That is why they suggest that tactical actions are designed to refine the strategy; they involve less resources and the resources involved are more general, easier to be implemented and often reversible (Smith et al., 1991).

In fact, one of the major challenges of our work has been to try to identify studies examining competitive tactics, given the multitude of existing definitions and concepts in the literature. In this sense, this analysis is also one of our contributions, beyond the findings arising from the hypotheses testing.

Table 2.2. summarizes some of these concepts that have been discussed.

Table 2.2.  
Competitive tactics: analogous concepts

Autor(es)	Tácticas Competitivas: conceptos análogos
Aaker (1989); Chen (1988;1992); Ferrier (2001); Ferrier et al., (1999); Ferrier and Cormac (2002); Fernández and Usero (2009); Hitt et al. (1999); Otero and Varela (2008); Smith <i>et al.</i> (1991); Young <i>et al.</i> (1996)	●Competitive actions.
Anderson and Zeithaml (1984); Hambrick (1983); Hofer (1975); McDougall et al. (1994);	●Strategic variables define the strategic philosophy of the firm
Beal (2000); Camisón et al. (2004); Davis and Pett (2002); Dess and Davis (1984); Green et al. (1993); Homburg et al. (2004); Powers and Hahn (2002; 2004); Robinson and Pearce (1988).	●Competitive methods.
Bourgeois (1980); Uytterhoeven et al. (1973)	●“Competitive weapons” define the strategic position of firm.
Davig and Brown (1992)	●“Strategic actions” are sets of strategically relevant activities at the functional level of the company.
Hambrick (1983)	●“Strategic choice variables”.
Nayyar (1993)	●“Competitive dimensions”.
Santos-Vijande et al. (2012)	●Strategy implementation activities.
Woo and Cooper (1981)	●Variables that help operationalize competitive strategy.
Zahra and Covin (1993)	●“Dimensions of business strategy”.

Source: Own elaboration.

### 2.2.2. Scientific studies that use the concept of competitive tactics

Many studies have used “competitive tactics” concept. We will conduct a review of some of the most significant works that have been published in the extant scientific literature around competitive tactics. Afterwards, in the next section, we will analyze the works that have both analyzed that concept and the entry timing. These last works are to be analyzed more in depth.

One of the first studies published in this regard was the one of Bourgeois (1980), in which the use of competitive weapons for achieving corporate objectives are discussed. Bourgeois (1980) focuses on analyzing the level of consensus of managers regarding the formulation of objectives (means) and the selection of competitive strategies (ends). It is suggested that the means should gain more attention since the lack of consensus in the means is more problematic than disagreeing on the means. To define the strategic position of the company, Bourgeois (1980) uses some competitive weapons used previously by Uytterhoeven et al. (1973).

Normally studies that analyze market share and performance have provided theoretical and empirical evidence on the positive correlation between these two, that is, it is shown that market share has a positive influence on performance. The literature has argued that market share gives the company several advantages in the form of branding, economies of scale, greater bargaining power with suppliers, etc.

Other studies, however, mitigate the positive effect that market share has on performance. Some argue that companies with a small market share should concentrate on specialized products, on more focused business operations, and on achieving high quality products. In this sense, the study of Woo and Cooper (1981) is one of the first studies that specifically examines the corporate and competitive strategies of effective companies with a small market share. They try to identify which strategies are more effective for this type of companies, employing a number of variables that define the strategy. In addition, little research has focused on analyzing the interactions of the

strategic variables. If we assume that these variables do not act alone because they are related with others, we conclude that many studies have been too simplistic in that sense. The main conclusions derived from Cooper and Woo (1981)'s study are that the competitive strategies of effective companies with a small market share are different from efficient companies that have a high market share, and moreover, the competitive strategies of effective companies with a small market share are different from companies that also have a small market share but are ineffective.

Hambrick (1983) compares the successful strategies carried out in two different sectors of capital goods. It uses two types of strategic variables: first, the strategic variables of position, consisting of attributes that are difficult to change in the short term, and second, strategic choice variables, consisting of attributes that are easier to change in the short term. They conclude that there are different ways in the same sector to achieve high performance, just as there are a number of paths that lead to low performance. Also depending on the sector they indicate that the ways to achieve high levels of performance is different.

On the other hand, there are authors such as Anderson and Zeithaml (1984) who examine differences in strategic variables in the different phases of the product life cycle. The product life cycle (growth, maturity, and decline) is a variable itself that affects business strategy, as demonstrated by several studies. Their work tries to provide empirical evidence to works that link business strategy with performance in each of the phases of the product life cycle. They try to answer the following questions: what are the differences regarding the business strategy in each phase of the product life cycle? What strategic variables are associated with high profitability in each of the phases of the product life cycle? Do the strategic determinants of high performance differ from one phase to another? In general, does the empirical evidence supports previous theories that relate the life cycle of the product, the business strategy and profitability? The variables that define the strategy were also initially developed thanks to Hofer (1975)'s classification, who identified twenty-two variables. In short, the result of the study indicates that changes in the variables that define the strategy among the different phases of the product life cycle are common and desirable.

Focusing its analysis on the maturity phase, Hambrick and Schechter (1983) analyze “turnaround strategies” of business units of industrial products, which are the strategies that can make businesses obtain again a high profitability. They try to answer three questions: In general, what strategic moves are associated with turnaround success? Are there any combinations of strategic moves, that is, strategies that are especially common routes back to profitability? and how do the operating and market positions of the business affect its choice of turnaround strategy?

There are studies, such as Davig and Brown (1992)’s, that focus on the analysis of a number of competitive tactics in specific areas of the company. That study focuses only on the tactics employed in marketing and production areas. They analyze the main strategic actions undertaken by small and medium-sized manufacturing companies in the areas of marketing and production in order to achieve competitive advantages in their respective sectors, using a sample of manufacturing companies competing in various industries.

There are studies that use the concept of “competitive methods” to define the actions that channeled the implementation of business strategy. Undoubtedly, one of the most important and cited is the one of Dess and Davis (1984). Its main purpose is to demonstrate the feasibility and usefulness of categorizing the companies belonging to the sector through generic strategies that are followed<sup>31</sup>. The study is conducted in three phases<sup>32</sup> and follows the classification proposed by Porter (differentiation strategy, cost leadership strategy and focus). They develop a questionnaire that is improved thanks to

---

<sup>31</sup> The presence of groups of firms in an industry following similar strategies has been detected in previous studies, for example in the electrical appliances field (Hunt, 1972), in the chemical processes field (Newman, 1978) in the sector of consumer goods (Porter, 1973), in the brewing industry (Patton, 1976), etc.

<sup>32</sup> The study is divided into three interrelated phases: the first one addresses the relation between the strategy followed by the company and the strategies that are carried out in the sector under consideration. The second one consists of a panel of experts who evaluate the importance of each of the competitive methods identified for each of the generic strategies. In the third phase the perceptions of executives are used to rank companies into groups using as a criterion the possession of a similar strategic direction.

a review of questionnaires previously used by other researchers (e.g., Bourgeois, 1980; Child, 1975; Khandwalla, 1976). Managers were interviewed, and their contributions also helped shaping the instrument created to analyze the strategic orientation of the firm. With respect to the differentiation strategy, experts believe that the most important competitive methods to achieve this strategy are new product development, brand identification, innovation in marketing techniques and methods, and advertising. For their part, managers understand that the most important are brand identification, innovation in marketing techniques and methods, control of channels of distribution, procurement of raw materials, advertising and forecasting market growth. On the other hand experts believe that less influential methods to follow a differentiation strategy are competitive pricing, broad range of products, procurement of raw materials, and minimizing use of outside financing. Managers understand that the less influential competitive method is the customer service. Considering the cost leadership strategy, experts say that the most important competitive methods to follow this strategy are operating efficiency, competitive pricing, procurement of raw materials, and innovation in manufacturing processes. Managers think that the most important are operating efficiency, product quality control, experienced/trained staff, developing/refining existing products, procurement of raw materials, reputation within the industry, forecasting market growth and innovation in manufacturing processes. On the other hand experts believe that less influential competitive methods to achieve this strategy are customer service, innovation in techniques and methods, serving special geographic markets, capability to manufacture specialty products, and products in high price market segments. And managers understand that the less influential competitive methods are the broad range of products, serving special geographic markets, and advertising. Finally, to achieve the focus strategy, the experts decided that the most important competitive methods are customer service, brand identification, serving special geographic markets, and the capability to manufacture specialty products. Managers conclude that the most important are new product development, capability to manufacture specialty products, and products in high price market segments. Experts say the least influential competitive methods to achieve this strategy are to maintain high inventory levels, broad range of products, procurement of raw materials, and

minimizing use of outside financing. On the contrary, managers believe that the less influential are operating efficiency, maintain high inventory levels, competitive pricing, control of channels of distribution, procurement of raw materials, minimizing use of outside financing, and innovation in manufacturing process. Finally, companies are grouped according to their strategy thanks to the answers of CEOs of nineteen companies. Initially, three groups solution was chosen to facilitate comparison with the typology of Porter. However this solution did not properly differentiate groups, and it was decided that a 4-group solution was more suitable.

It is also interesting the work of Robinson and Pearce (1988). Based on competitive methods they cluster firms.

As we will see, many studies use the classification developed by Dess and Davis (1984) and Robinson and Pearce (1988), either in full or partially, to define the competitive tactics as drivers of competitive strategy, a fact that has not gone unnoticed by researchers. For example, Davis and Pett (2002), who take as reference the study of Dess and Davis (1984), conclude that higher levels of performance are related to higher levels of emphasis on innovation and marketing.

Nayyar (1993) highlights the large number of studies that have analyzed the existence and efficacy of Porter's generic competitive strategies since they were defined in 1980. All these attempts to measure Porter's competitive strategies seek to highlight the differences in the degree to which companies emphasize different competitive dimensions. In this regard, three ways are highlighted: data from the PIMS data base, data collected by questionnaires to CEOs and data collected by analyzing the content of annual reports. To develop their research in order to deepen the way to measure competitive strategies, Nayyar (1993) developed a questionnaire with 25 competitive dimensions from the variables used in previous research (Dess & Davis, 1984; Robinson & Pearce, 1988). They relate some dimensions to the generic strategies of Porter, and verify that cost leadership and product differentiation competitive strategies are explanatory factors of business success. Additionally, it has become clear that there



are significant differences in efficiency levels achieved by companies that develop one or another type of competitive strategies.

Also, Beal (2000) measures the competitive strategy of a group of small manufacturing companies in a similar way to that of Nayyar (1993). In this case, the author designed a scale of 23 items that integrates the items used by Dess and Davis (1984) and Miller (1988) to operationalize the competitive strategies of Porter, adding 11 items that reflect the multidimensionality of the differentiation strategies.

Another study based on the Dess and Davis (1984) is the study of Homburg et al. (2004), that aims to examine the role of marketing on differentiation strategy implementation, using the well known items used by Dess and Davis (1984) and Kim and Lim (1988) that are not associated with cost-oriented competitive tactic. They show that the emphasis in marketing partially mediates the relation between differentiation strategy and performance. Likewise, some studies (e.g., Lai, 2003; Lai & Cheng, 2005; Lai, Yeung, & Cheng, 2012) also show that the impact of quality on performance requires the mediation of emphasis on marketing to effectively be an interesting competitive tactic. Du and Wan (2008) also argue that the emphasis on quality is positively correlated with the emphasis on marketing and in turn the emphasis on marketing has a positive influence on performance.

Camisón, Bou, and Roca (2004) basically based on Dess and Davis (1984) for identifying the variables under study to characterize three dimensions of strategy. Both in their study, in which industrial firms of Valencia are analyzed, and in others that are based on the same competitive methods, are drawn some mixed results when identifying the variables that define the domain of each dimension.

Green, Lisbon, and Yasin (1993) examine Porter's generic strategies in Portuguese manufacturing firms; Portugal was chosen because of its rapid growth. To operationalize the strategies, they based on the above competitive methods used by Dess and Davis (1984). A panel of experts was asked about the relation of each of the methods with each of the generic strategies and they were asked to indicate the relative importance of each of the methods for the strategic direction of the company. The

results clearly indicate the usefulness of generic strategies of Porter to describe the strategic direction of the company.

Powers and Hahn (2002) also use some competitive methods to analyze the influence of a number of competitive methods on bank results. Their first goal is to see how the total number of competitive methods used by a company affects performance. They base on Dess and Davis (1984) but they adapt their work to the features of the banking sector with the help of a panel of experts. They conclude that companies that focus on a larger amount of competitive methods outperform the others. Moreover, they end up getting what would be the optimum number of competitive methods in which companies of the banking sector should focus. Two years later, the same authors used data from their work of 2002 to conclude that banks that follow a cost leadership strategy outperform those following both a differentiation strategy and a cost leadership strategy (Powers & Hahn, 2004).

As fields of competitive strategy and industrial organization have evolved, there is a need for the study of new companies' results. There are works, such as Beal (2000), that point out that in order to understand a new company's results, both the competitive environment and the strategy of the company need to be analyzed. Some of the first important authors that also analyze the importance of the competitive environment are Olive, Day, and DeSarbo (1987), Miller (1988), and Kim and Lim (1988). Oliva et al. (1987) describes a strategic map of a sector that helps managers achieve the objectives linking profitability measures, tactics, and results of current competitors. The technique they propose is not just an accessible measure of relative competitive position, but it also allows managers to simulate tactical changes and see their potential impact on company's performance. Miller (1988) concludes that innovation-oriented competitive tactic and marketing-oriented competitive tactic are positively associated with environmental uncertainty. Cost-oriented competitive tactic is negatively associated with environmental uncertainty. Kim and Lim (1988) show that companies that have little bargaining power or compete in highly competitive environments achieve a higher performance if they emphasize innovation and marketing.

Some years later, McDougall et al. (1994) divide the new companies<sup>33</sup> in four groups, depending on whether the sector's growth rate is high or low, and depending also on whether the strategy they follow is a focus strategy or not. They choose fourteen variables that define the competitive philosophy of the company. Findings are summarized in Table 2.3.

Another study that focuses strongly on the environment is the one of Li and Atuahene-Gima (2001), who argue that emphasizing innovation has a positive effect on performance. They stress the influence of government's support on the effectiveness of the strategy and they decide to analyze the influence of a number of variables such as the environmental turbulence and institutional support which moderate the relation between product innovation and performance.

We see how competitive environment of a company is a key factor in explaining the strategy of the company and its performance. But it is not enough to simply know it, we must act accordingly and develop appropriate tools. In the study of Beal (2000), the effect of frequency and scope of environmental scanning in the alignment between strategy and competitive environment is examined. The results suggest that obtaining information on different aspects of the industry facilitates the alignment between competitive strategy and the environment in which they are applied.

Ferrier (2001) conceptualizes strategy as an aggressive sequence of competitive moves. A compilation of studies is made, showing that, in general terms, aggressiveness is positively related to performance. We can define a company's competitive attack as an orderly and uninterrupted sequence of competitive actions (Abbott, 1990). Competitive actions are defined as observable competitive moves that aim to improve a firm's competitive position (Chen et al., 1992; Smith, Grimm, & Gannon, 1992). In order to better define the attacks, features such as volume, duration, complexity and unpredictability are examined. The study supports the idea about hypercompetition

---

<sup>33</sup> Up to 8 years old.

proposed by Richard and Aveni (1994), which suggests that performance is linked to the sustainment of a high level of competitive aggressiveness.

A few years earlier, the same author, along with other colleagues, presented a study in which the competitive aggressiveness and competitive actions are also analyzed (Ferrier et al., 1999). They also define new competitive actions as observable new moves taken by companies to improve their competitive position. But in this case they introduced an interesting variable, the “action timing”, which is the time between the action undertaken by a company and the response of a rival. It is suggested that the faster a firm responds to a rival’s competitive action the more aggressive its reaction is. They show, among other things, that companies that are less competitively aggressive are caught off guard, as evidenced by their loss of market share. These results point in the same direction as the ones pointed by Richard and Aveni (1994). They are based, among others, on Chen et al. (1992) who show that the tactical actions will generate more reactions and they will be faster.

The study of Otero and Varela (2008) shows that the percentage of rival firms that react to a competitive movement is influenced by the level of perceived threat of the action and by the degree of difficulty involved in its implementation.

Some studies have analyzed the technological factor focusing on the development of new products. The new product development promises opportunities to improve the competitive position, increases performance of existing resources and renews the entire organization. Unfortunately most organizations gain considerable frustration when introducing new products. Adler, Riggs, and Wheelwright (1989)<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> From the analysis of the study several recommendations are extracted. The first one is that managers should be more heavily involved. The refusal of managers who are not daily working on technical issues to get involved in decisions relating to these aspects should be avoided. This means they should be aware of the basic technologies: knowledge of the basic parameters of these technologies, their applications, their potential links with other technologies, etc. The second recommendation is that managers should pay special attention to managing the boundaries between the different functional departments of the company. Technology management and new product development are a team effort, all departments should be involved. In fact, the ability of the different areas of the company when working together will itself be a very valuable asset. The third recommendation is that managers should see the objectives derived from the skills, and not vice versa. The traditional view of strategic

suggest that many of these failures can be detected by tactics. In the study by Moreno, Ortega, Villaverde, and Requena (2007) technological capacity<sup>35</sup> variable is introduced and it is analyzed how technological capabilities enable companies to achieve higher levels of differentiation by the development of new products. Based on Spanos and Lioukas (2001), they show that a marketing orientation, an innovation orientation, and a cost orientation have a positive influence on results. They also show that the results are significantly moderated by the technological capabilities variables in the case of marketing and innovation.

Previously, works such as Zahra and Covin (1993)'s gave importance to technology. They analyze first how strongly some technological policies relate to generic business strategies' dimensions, second how dimensions of technology policy vary between companies that follow a different competitive strategies, and third whether the competitive strategy moderates the strength of the relation between some of the technology policies and business results. Results are shown in Table 2.3.

---

planning suggested that first you have to set goals, then you have to define strategies and finally resources must be allocated. In a dynamic and technologically intensive environment the most effective sequence is just the opposite: it begins with the development of capabilities inherent to the company which are superior to those of competitors. These capabilities will be the source of competitive advantage. Managers should see their work as something that helps the organization to build capabilities. Finally, they recommend that the priority for managers should be to promote and encourage learning related to new technologies.

<sup>35</sup> The technological capability is the ability to develop any relevant technical function or volume of activity in the company, enabling the development of new products and processes (Teece et al., 1997). It is an important strategic resource that helps achieving competitive advantage, particularly in industries with high technological content (Duysters & Hagedoorn, 2000). For example, according McEvily, Eisenhardt, and Prescott (2004), companies with superior technological capabilities tend to be more innovative and they achieve higher levels of performance. These companies can be more efficient by taking advantage of benefits offered by innovation in processes, and can also achieve greater differentiation through product innovation in a changing environments (Teece & Pisano, 1994; Verona, 1999). Despite the conceptual attention paid to technological capabilities, researchers have paid less attention to its empirical relation to performance (Tsai, 2004).

Following the same line of research, Ortega (2010) evaluates the role of technology capabilities when it comes to moderate the relation between competitive tactics and performance. The study tests the hypothesis that technological capabilities have a positive influence on results. However, unlike previous studies, the study focuses on observing how the relation between competitive strategies and results is moderated by technological capabilities. It is shown that both the emphasis on marketing and the emphasis on costs have a positive relation with results. It also shows that the technological capabilities mediate the effect of emphasis on costs on business results.

Akan et al. (2006) emphasize that there are still many significant understanding gaps related to Porter's typology, managers lack sufficient tools to decide what specific tactics to implement at the functional level. Whereas Porter generic strategies are widely accepted in the literature to indicate the strategic options for the company, few previous studies have linked specific strategic practices (tactics) with each of the generic strategies and have observed the relation between these tactics and performance, which is precisely the aim of the study. The model proposed in Akan et al. (2006) and later developed in the study of Allen and Helms (2006) argues that competitive strategy should set the tactics. The use of appropriate tactics help you get the expected results<sup>36</sup>. They argue that tactics can be associated with the generic strategies of Porter.

The study of Acquah and Yasai-Ardekani (2008) investigates the incremental benefits of the so-called "combination" strategy which involves emphasizing cost leadership strategy and differentiation strategy simultaneously. This strategy can help cost oriented companies be less vulnerable because of their dependence on costs, as differentiation oriented companies can also achieve low cost positions gaining efficiency in their value generating activities. They remember that a combination competitive strategy must be distinguished from the "stuck in the middle"<sup>37</sup> strategy,

---

<sup>36</sup> The results of the company are measured by adapting a scale used by Dess and Robinson (1984). The measures are as follows: total increase in revenues, increase in total assets, net income and performance (or success) in general.

<sup>37</sup> Studies such as Nandakumar et al. (2011) argue that companies following a stuck in the middle strategy perform worse.

with which the company fails to successfully pursue a differentiation or a cost strategy with. The findings indicate that there are significant differences in the results of companies pursuing different types of strategy<sup>38</sup>. The cost leadership, the differentiation and the combination strategy have a positive influence on performance, but there is no significant relation between “stuck in the middle” strategy and performance. The main thesis of their work is that companies that follow a strategy of combination achieve higher results compared to the ones that follow a simple strategy. The findings indicate that the results of companies that follow a strategy of combination do not differ significantly from the results of companies that follow a strategy of differentiation, but are higher than those of companies that follow a cost strategy.

Yeung and Lau (2005) conduct a study linking competitiveness to hotels’ results in Hong Kong, using a competitive actions’ typology<sup>39</sup> that created four years earlier. To determine the range of competitive tactics they focus on competitive dynamics, obtaining 6 categories: strategic actions, price movements, goods and services, promotions, cost savings, and capitalization activities. They point out that the impact of competitive tactics on performance will be, in some cases, a long-term impact (the development of new products is used as example). The first hypothesis, which is confirmed, suggests that for the sample of hotels obtained, the greater the diversity of competitive actions taken, the greater the performance obtained. The second hypothesis is also confirmed: if the competitive tactics followed by a hotel differ too much from the dominant tactics followed by other competitors, it is more likely to get a worse performance. It is also remarkable that price movements tactic is the most employed tactic by hotels, but yet these price movements have adverse effects on performance.

Another study analyzing hotels is the one of Tavitiyaman, Qiu Zhang, and Qu (2012), but in this case US hotels. They analyze the causal relation between brand

---

<sup>38</sup> To measure competitive strategy sixteen items have been used (Kotha, Dunbar, & Bird, 1995; & Vadlamani Kotha, 1995; Miller & Dess, 1993 Dess & Davis, 1984) are used.

<sup>39</sup> Yeung and Lau (2005)’s typology suggests 4 types of measures such as action count, action deviation, action diversity, and action heterogeneity.

image, human resources, and information technology<sup>40</sup> and performance, with the moderation of organizational structure. The most interesting conclusion is that only tactical information technology<sup>41</sup> seems to have a positive and significant relation with the financial performance.

---

<sup>40</sup> Tactics are measured by 9 items of Wong and Kwan (2001).

<sup>41</sup> Measured by 3 items.



Table 2.3. Summary of contributions to the study of competitive tactics

STUDY	INDUSTRY/SAMPLE	INFORMATION	VARIABLES of interest	MEASUREMENT	KEY FINDINGS
Acquaah and Yasai-Ardekani (2008)	115 firms (medium and big) from Ghana Business Directory	Personal interviews (2 CEOs per firm)	Factor analysis → 4 groups related to Porter's business strategies.	Based on Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>There are significant differences in the results of companies pursuing different types of strategy (differentiation, cost and a combination).</li> <li>The results of companies that follow a strategy of combination do not differ significantly from the results of companies that follow a differentiation strategy, but they are higher than those of companies that follow a cost strategy.</li> <li>For companies pursuing a differentiation strategy, combining it with a cost strategy does not improve the results.</li> </ul>
Alan et al. (2006) Allen and Helms (2006)	226 employees of companies from various sectors		Competitive tactics (Factor analysis → 4 groups related to Porter's business strategies)	Based on Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>The competitive strategy must determine the tactics.</li> <li>Tactics may be associated with Porter's generic strategies.</li> <li>The importance of each of the items making up each tactic based on their relative influence on performance is defined.</li> </ul>
Anderson and Zeithaml (1984)	1234 industrial companies	PIMS data base	Variables that define competitive strategy: sector variables, competition based on product R&D, of production and of investment	25 items. Classification of Hofer (1975)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changes in strategy between the different phases of the product life cycle are common and desirable.</li> </ul>
Beal (2000)	500 small manufacturing firms with fewer than 500 employees	Mailed Questionnaire (CEOs)	23 competitive methods	Based on Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>The environment is analyzed as moderating variable between competitive strategy and industry life cycle.</li> </ul>
Bourgeois (1980)	Public corporations	Personal interviews (CEOs)	Competitive weapons	Variables of Uytterhoeven et al. (1973).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weapons in order of importance (valued by managers): liquidity, new funding sources, frequency of advertising, advertising quality, cost reduction, efficiency of employees, employee morale, low price, high price, brand image, company image, product quality, product warranty, credit to customers, customer service, product range, narrow range of products, developing new products and improving existing products,</li> </ul>

Camison et al. (2004)	Valencian industrial enterprises (medium and big size)	ARDAN data base Personal interviews (CEOs)	21 competitive weapons	Based on Dess and Davis (1984)	control over suppliers, control over distribution channels, predicting customer needs and predicting competitors' actions.  ● We must study the dimensions defended by Porter simultaneously, not separately.
Chen et al. (1992)	The 32 major US airlines	<i>Aviation</i> journal Daily	Competitive actions (they obtain 16 groups of tactical moves deductively)	They verify the actions with the ones obtained by Levine (1987)	● Tactical actions will generate a greater number of responses and they will be faster compared to the answers of a strategic action.
Davig and Brown (1992)	Manufacturing companies of various sectors	Personal interviews (CEOs)	Competitive tactics in specific areas: Nine operations factors and six marketing decisions	Based on Avlonitis, (1985) and McKee <i>et al.</i> (1989). And also on Hambrick and Lei (1985), Miller and Friesen (1983), Robinson (1981).	● Operations factors in order of importance, given the number of companies that selected them as the most important factor are: improvement of product quality, reducing production costs, improvement on service, improving inventory control, reduced delivery times, improvements on delivery time, improvement of quality of raw materials and improvement of handling of materials.  ● Marketing factors in order of importance: the development of new customers and markets, price changes, changes in the product line, increase sales efforts, changes in promotion and improvement in the services offered.
Davis and Pett (2002)	1383 American companies in the paper and cellulose industry.	Mailed Questionnaire (CEOs)	10 competitive methods:  Higher efficiency than competitors when it comes to produce, investment in new facilities, high control over expenditures, new product development, leadership in basic research, possession of patents or other proprietary knowledge, development of branding, innovation in marketing techniques and effective control of distribution channels.	Based on Dess and Davis (1984)	● Higher profitability levels are associated with higher levels of emphasis on innovation and marketing.

Dess and Davis (1984)	78 Companies of paints and related products (SIC code)	The study is divided into three phases: in the field study, competitive methods emphasized by the company are examined and they are compared with the ones of the sector. Then a panel of experts evaluates the importance of each method for each generic competitive strategy. Afterwards the perceptions of executives are used to rank companies by groups	21 competitive methods: (1) new product development, (2) customer service, (3) operating efficiency, (4) product quality control, (5) experienced/trained staff, (6) maintain high inventory levels, (7) competitive pricing, (8) broad range of products, (9) developing/refining existing products, (10) brand identification, (11) innovation in marketing techniques and methods, (12) control of channels of distribution, (13) procurement of raw materials, (14) minimizing use of outside financing, (15) serving special geographic markets, (16) capability to manufacture specialty products, (17) products in high price market segments, (18) advertising, (19) reputation within industry, (20) forecasting market growth and (21) innovation in manufacturing processes	Based on Bourgeois, (1980), Child (1975), Khandwala (1976)	<ul style="list-style-type: none"> <li>For the differentiation strategy, experts believe that the most important competitive methods are: number 1, 10 and 11. For managers are number 10, 11, 12, 13, 18, and 20. Experts believe that the less influential competitive methods for this strategy are: 7, 8, 13 and 14, whereas managers think that the competitive method which is less influential is number 2.</li> <li>For cost leadership strategy, experts say that the most important competitive methods are number 3, 7, 13, and 21. Managers think that the most important ones are number 4, 5, 9, 13, 19, 20 and 21. Experts believe that the less influential competitive methods are: number 2, 11, 15, 16 and 17. Managers think that the less influential competitive methods are: number 8, 15, and 18.</li> </ul>
Du and Wan (2008)	124 firms	Mailed Questionnaire (CEOs)	Emphasis on Marketing Emphasis on Quality	Based on Kohli et al. (1993) Based on Black and Porter (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>The impact of emphasis on quality in profitability needs the mediation of emphasis on marketing to effectively have a significant impact on profitability.</li> </ul>
Ferrier et al. (1999)	287 CEOs of 41 industries (SIC code)	Information in specialty press	Competitive actions	Chen et al. (1992), Smith et al. (1991) and specially Young et al. (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Companies that are less aggressive against new rivals' actions show a loss of market share.</li> </ul>
Ferrier (2001)	224 companies in 16 sectors (SIC code)	Ward's Business Directory	Six categories of actions / competitive moves: price actions, marketing actions, product actions, capacity actions, service actions and signaling	Ferrier et al. (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>They study the following dimensions of the attacks between competitors: volume, duration, complexity and</li> </ul>

				actions			unpredictability.
Green et al. (1993)	68 Portuguese companies	Mailed Questionnaire (CEOs)	21 competitive methods	Based on Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>With an PFA they identified which competitive tactics can be associated to the generic strategies of Porter.</li> </ul>		
Hambrick (1983)	107 + 57 companies (8 different sectors)	PIMS data base	Variables that define competitive strategy	35 items (finally 23)	<ul style="list-style-type: none"> <li>In the same sector there are different ways to achieve high performance, just as there are a number of paths leading to low performance.</li> <li>Depending on the sector, the ways to achieve high levels of performance is different.</li> </ul>		
Hambrick and Schechter (1983)	200 firms	PIMS data base	Variables that define the turnaround strategy: income generation, reorientation of product-market pairing, cost reductions, assets reductions	Based on Hofer (1980): sales of new products, R&D of product, marketing, price, product quality, market share, productivity of employees, relative direct costs, debtors-income ratio, the level of inventory, the novelty of equipment and capacity utilization.	<ul style="list-style-type: none"> <li>They performed a cluster analysis. Results point in the same direction as Hofer (1980)'s turnaround strategy.</li> </ul>		
Homburg et al. (2004)	280 CEOs (U.S.A.) and 234 CEOs (Germany)	Mailed Questionnaire (CEOs) (Dun & Bradstreet Data base)	Items that are not associated with Cost emphasis	Based on Dess and Davis (1984), Kim and Lim (1988)	<ul style="list-style-type: none"> <li>The emphasis on marketing partially mediates the relation between differentiation strategy and performance.</li> </ul>		
Kim and Lim (1988)	54 Korean companies in the electronics sector	Telephone questionnaire (CEOs)	15 variables to create strategic groups		<ul style="list-style-type: none"> <li>Companies with little bargaining power or competing in highly competitive environments will obtain a higher performance with a greater emphasis on innovation and marketing.</li> </ul>		

Lai (2003); Lai and Cheng (2005)	304 Companies in Hong Kong (various sectors)	Mailed Questionnaire (CEOs)	Emphasis on Marketing  Emphasis on Quality	Based on Kohli and Jaworski (1990)  Based on Black and Porter (1996)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The impact of Quality on performance requires the mediation of Marketing to effectively have a significant impact on performance.</li> </ul>
Li and Atuahene-Gima (2001)	184 firms in Beijing	Personal interviews (CEOs)	Emphasis on Innovation	Based on Zahra y Covin (1993)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The emphasis on Innovation has a positive effect on performance.</li> </ul>
McDougall et al. (1994)	271 new companies (up to 8 years old)	Mailed Questionnaire (CEOs) (Dun & Bradstreet Dataset)	14 variables to define the competitive philosophy:  Large-scale entry, capital of foreign investors, new product development, possession of patents, innovative in manufacturing processes, specialty products, customer service, pricing policy, the importance of reducing costs, expenses in advertising and promotion, expertise around marketing, new distribution channels, branding and forward integration.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• New companies in sectors with high growth rates have higher average sales increase in comparison to new businesses in low-growth sectors.</li> <li>• New companies with less focused strategies in high-growth sectors have higher rates of average increase in sales as the rest of the other three groups.</li> <li>• New companies in high-growth sectors will enter the market on a larger scale than new firms in low-growth sectors.</li> <li>• New businesses in high growth sectors put more emphasis on developing new products than new businesses in low-growth sectors.</li> <li>• New companies that follow a focused strategy will emphasize specialty products more than less focused new businesses.</li> <li>• New companies that follow a focused strategy put less emphasis on the importance of reducing costs in comparison to new firms with less focused strategies.</li> <li>• New companies with a less focused strategy have a higher level on spending on advertising and promotion in comparison to new businesses that follow a more focused strategy.</li> <li>• New companies with a less focused strategy put more emphasis on marketing around in comparison to new</li> </ul>

Miller (1988)	89 companies from various sectors	Questionnaire provided in person to CEOs	Competitive tactics Emphasis on Innovation, Marketing, Cost	Based on Hambrick (1984) and Dess and Davis (1984)	<p>companies that follow a more focused strategy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• New companies with a less focused strategy put more emphasis on developing new distribution channels in comparison to new businesses that follow a more focused strategy.</li> <li>• New companies with a less focused strategy put more emphasis on brand image in comparison to new businesses that follow a more focused strategy.</li> <li>• New companies with a less focused strategy put more emphasis on integration forward in comparison to new businesses that follow a more focused strategy.</li> </ul>
Nayyar (1993)	A very diversified US multinational	Personal interviews (CEOs)	Competitive dimensions (25 items): (1)new product development, (2)extensive customer/consumer service, (3)building/maintaining brand equity, (4) marketing innovation, (5)influence over distribution channels, (6)targeting high-priced segment(s), (7)advertising, (8)building/maintaining the firm's reputation, (9)providing product(s) with many features, (10)premium product(s) with many features, (11)operating efficiency/cost control, (12)pricing below competitors, (13)managing raw materials cost and availability, (14)trade/consumer sales improvements, (15)manufacturing process and innovation.	Based on Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emphasis on innovation and on marketing are positively associated with environmental uncertainty.</li> <li>• The emphasis on Cost is negatively associated with environmental uncertainty, although not significantly.</li> <li>• Using a Principal Component Analysis (PCA) two groups are obtained. They are related to the main Porter generic strategies and it is argued that they are mutually exclusive.</li> </ul> <p>The first ten items show competitive dimensions generally associated with the differentiation strategy. Results show that these items are highly correlated with each other, but not with the other items. Similarly, competitive dimensions generally associated with a cost leadership strategy (items 11-16) are highly correlated with each other, but not with the other items. The competitive dimensions indicating a focus strategy (items 17 and 18) show a similar pattern. In addition, the data revealed the existence of moderate correlations between 19-25 items and all other competitive dimensions.</p>

			<p>(16)product cost reduction, (17)serving special market segments, (18)manufacturing/selling customized products, (19)being first to market, (20) strict product quality control procedures, (21)highly skilled functional personnel, (22)maintaining high point-of-sale inventory levels, (23)improving quality of existing product(s), (24)broad product range and (25)accurate market forecast</p>		
Oliva et al. (1987)	14 firms	PIMS data base	Variables representing the competitive tactics: product relative quality, relative price, relative advertising, relative sales force, productivity, ratio of R & D, income-creditor ratio, capital intensity, vertical integration and relative size of the client		<ul style="list-style-type: none"> <li>● A strategic map is described.</li> </ul>
Ortega (2010)	253 companies of the Spanish information and communication sector	4 data base: ANIEL, INE, Europe and Camerdata. Mailed Questionnaire (CEOs)	Competitive tactics and mediation of technological capacity.	Based on Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Shows that: <ul style="list-style-type: none"> <li>- The stronger the emphasis on Marketing the greater will be the result.</li> <li>- The stronger the emphasis on Cost the greater will be the result.</li> </ul> </li> <li>● Can not prove that: <ul style="list-style-type: none"> <li>- The stronger the emphasis on Quality the greater will be the result.</li> </ul> </li> </ul>
Otero and Varela (2008)	Spanish companies food	Mailed Questionnaire (CEOs)	Competitive actions	Chen et al. (1992)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● The percentage of rival firms that react to a competitive movement is influenced by the level of perceived threat of that action and the degree of difficulty involved in its</li> </ul>

							implementation. They also note that the type of action (strategic or tactical) causes the stimulus dimensions actions differ.
Moreno et al. (2007)	Technology companies of Castilla-La Mancha (Spain)	Mailed Questionnaire (CEOs) (114)	Emphasis on Marketing, Innovation, Cost (moderation: technological capabilities)	Spanos and Lioukas (2001)	Both the emphasis on Marketing, Innovation, and Costs have a positive influence on results.		
Powers and Hahn (2002)	441 questionnaires to banks; finally 98 valid responses.	Mailed Questionnaire (CEOs)	26 competitive methods	Based on Dess and Davis (1984)	A higher performance in the banking sector is achieved by emphasis on 16-20 competitive methods.		
Powers and Hahn (2004)	441 questionnaires to banks; finally 98 valid responses	Mailed Questionnaire (CEOs)	26 competitive methods	Based on Dess and Davis (1984)	Banks that follow a cost leadership strategy outperform those who follow a stuck-in-the-middle strategy.		
Tavitiyaman et al. (2012)	317 hotels of U.S. (muestra del 2008 de la <i>American Hotel and Lodging Association</i> )	Mailed Questionnaire (CEOs)	Competitive tactics (image, human resources and information technology)	Wong and Kwan (2001)	Only information technology tactic (defined by 3 items) seems to have a positive and significant relation with performance.		
Woo and Cooper (1981)	649 firms	PIMS data base	Variables that define competitive strategy	13 items: relative price, relative quality, relative product breath, relative emphasis on new products, proprietary processes, R&D intensity (product), R&D intensity (process), relative advertising, relative sales force, relative vertical integration (backwards), relative vertical integration (forwards), relative direct costs	Competitive strategies of effective companies with a small market share are different from efficient companies that have a high market share. Competitive strategies of effective companies with a small market share are different from companies that also have a small market share but are ineffective.		



Yeung and Lau (2005)	Hotels of Hong Kong	They analyze the observable actions	Competitive tactics (6 category: <i>strategic actions, price movements, product and services, promotional activities, cost saving activities y capitalization</i> )	Literature about <i>competitive dynamics</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● The impact of competitive tactics on performance will be, in some cases, a long-term impact.</li> <li>● The greater the diversity of competitive actions taken, the greater the performance.</li> <li>● If the competitive actions of a hotel differ too much from the main actions taken by other competitors, it is more likely to get a worse performance.</li> <li>● Price movements tactic is the most used by hotels, but yet these frequent price movements have an adverse effect on performance.</li> </ul>
Zahra and Covin (1993)	103 firms in 28 industries	Mailed Questionnaire (CEOs)	4 dimensions of business strategy: specialized and non-specialized products, emphasis on marketing, emphasis on costs, breadth of product line	Buzzel and Gale (1987), Hambrick and Lei (1985), Oster (1990), Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● The emphasis for offering specialty products is positively associated with aggressive technological position and with intensity of the activities of the company related to the development of new products, but it is not related with process innovation.</li> <li>● The marketing intensity of a competitive strategy of a company is positively related with an aggressive technological position and with the intensity of the activities of the company related to the development of new products but it is not related to process innovation.</li> <li>● The dimension related to cost leadership is positively related to the aggressive technological position and with the process innovation but it is also related to the intensity of the activities of the company related to new products' development (though not so strongly).</li> </ul>

Source: Own elaboration.

### 2.2.3. Scientific studies linking competitive tactics to entry timing

Several studies suggest that the effectiveness of competitive tactics differs depending on the pioneering or follower nature of the firm. In this section, works that relate competitive tactics and entry timing are analyzed. This works will provide a solid theoretical foundation for our study, so they are particularly relevant.

Kerin et al. (1992) conduct a study that is cited a number of times. It shows that the pioneer status<sup>42</sup> may or may not produce a competitive advantage. The advantages that are related to entry timing will depend, among others, on a group of variables that help to define the strategic position of the company. Thus, breadth of served markets, product line width, pricing policies, R&D focus, capacity utilization, and resource commitments that reflect a firm's strategic posture are, among others, factors that can influence the level of competitive advantage that is gained. They obtain three general conclusions related to market pioneers. The first one is that "market pioneering is not a normative strategic behavior conducive to superior performance for all firms" (p. 48). Environmental change offers opportunities to all companies, but you must possess some skills that lead you to be successful in your pioneering effort, such as technological skills, skills to understand how the market will develop in the future, etc. In fact, some companies are more interested in being pioneers rather than followers, according their resources. But once the company decides endogenously to be a pioneer or a follower, what tactics should it follow in order to maximize its performance? The second important conclusion is that being a pioneer in itself does not guarantee the possession of a sustainable competitive advantage, it only provides an opportunity (Franco et al., 2009; Kerin et al., 1992). And apparently, many pioneer companies seize their chance (Robinson & Min, 2002). Finally, they conclude reflecting that companies will be followers in their great majority, not pioneers. For each company that launches a genuine product there are many that market imitations. Hence, companies should take

---

<sup>42</sup> We recall that pioneer can acquire that status in several ways, namely, being the first to produce a product, being the first using a new process, entering a new market etc.

into account not only on the possibilities to innovate, but also how to get the most out of their imitations. That is why they urge to investigate also followers.

De Castro and Chrisman (1995) try to examine the relation between entry timing into an industry and competitive strategies, by associating competitive strategies with competitive weapons. They argue that some strategies will be more suitable than others for companies that operate in mature and concentrated environments, assuming that these companies have the necessary resources to implement those strategies. They hypothesize that performance of pioneers whose weapons are oriented towards a differentiation strategy will be greater than performance of pioneers that emphasize weapons related to a cost oriented strategy. They conclude that the difference in the performance of pioneers following a strategy of differentiation instead of the one of pioneers following a cost oriented strategy is not big. But it is true that more pioneers decide to enter the industry following a differentiation strategy. Nevertheless, followers choose a cost oriented strategy to a greater extent. They conclude that performance achieved by pioneers that follow both a cost oriented strategy and a differentiation strategy is greater than the one achieved by pioneers following only one of these strategies. Performance of these firms is also greater than followers' performance whatever the strategy followed. On the other hand, they claim that performance obtained by followers following an intermediate strategy between a cost oriented strategy and a differentiation strategy is lower than that obtained by other followers.

Dess et al. (1997) study competitive strategy, the environment and performance. To operationalize competitive strategy they use two items related to the emphasis on costs, two items related to the emphasis on innovation and three related to the emphasis on marketing, based on Miller (1988). They analyze the results of previous studies and suggest that both environmental uncertainty and environmental heterogeneity positively moderate the performance of companies with high rates of entrepreneurship, but these hypotheses are rejected because neither environmental uncertainty nor environmental heterogeneity are statistically significant moderating variables. The hypothesis that a cost leadership strategy is negatively related to the performance of entrepreneurial companies is not accepted. That relation between these two factors would be only

supported by the item that reflects the overall profitability of the company, but in the opposite direction. They also proposed that for entrepreneurial companies, emphasis on marketing and emphasis on innovation would have a positive relation with performance, but both were rejected. Therefore, none of the scenarios that predict a positive two-way interaction between the strategy or the environment and the entrepreneurship is accepted. On the other hand, when interactions in three directions are analyzed, the hypothesis that performance will be lower when an entrepreneurial company emphasizes cost orientation in a heterogeneous or uncertain environment is rejected; nevertheless, entrepreneurial companies that emphasize marketing in an uncertain or heterogeneous environment do have a bigger performance. Finally it is argued that entrepreneurial companies with a strong emphasis on innovation will get higher levels performance, nevertheless results are not statistically significant.

Certain studies introduce into the analysis the age of the company. Durand and Coeurderoy (2001) show that the impact on the performance of both the age of the company and the strategic orientation may vary depending on entry timing. They conclude that emphasis on costs is not only significant for late followers but also for pioneers. Pioneers benefit more from emphasis on marketing and on innovation.

Shamsie et al. (2004) conduct a study in companies that produce electronic equipment for homes focusing on companies that enter the market when it has already started to grow. They decide to focus on followers because they consider that followers have not been much studied so far, as Kerin et al. (1992) suggest. They argue that there are three distinct groups of factors that can affect followers' success. We must analyze market conditions, which in turn depend on the number of companies that have previously entered successfully, resources of the company, and the factors related to strategic positioning.

In regard to the first factor, market conditions, they suggest that it is expected that late followers have a lower performance than pioneers because they enjoyed a lower market opportunity than that enjoyed by pioneers. Followers will have difficulty entering markets that have previously been entered by pioneers; followers will have few

market opportunities and little room to grow. Market opportunity for a late follower is determined by the number of companies that have managed to enter satisfactorily previously, and the success they have achieved. The degree of competition and market saturation are key factors determining market opportunity (Green, Barclay, & Ryans, 1995; Szymansky et al., 1995). They demonstrate that followers will get a higher performance in a new product category if they enter when there are still sufficient market opportunities.

Considering the second factor, the resources of the company, one may think that followers will achieve a lower performance level because they must face major investments that the pioneers have already done. However, we cannot forget that big companies, although they enter the market late, can access tangible and intangible resources, which give them the chance to neutralize some of the advantages that pioneers could have developed. Hence, followers will get a higher performance if they enter the market possessing resources that may be applicable to face the new opportunity.

Shamsie et al. (2004) note that, considering the strategic position, one would think followers are going to get a lower performance than pioneers due to the higher positions that pioneers have managed to develop as a result of an early entry. Researchers have argued that pioneers are able to use their early entry for gaining advantages that are applied directly in their products (Lilien & Yoon, 1990; Moore et al., 1991; Parry & Bass, 1989; Robinson & Fornell, 1985; Urban et al., 1986). Followers will have difficulties overcoming these advantages: they can try to lower prices while applying improvements to their products, they can improve quality or introduce some innovative element with which the consumer can make easy comparisons, etc. Hence, they show that followers will get high performance if they enter with a strong position in terms of quality, price, and innovation. Results suggest that followers' products should be able to compete with other products on attributes such as price, quality and innovation. They demonstrate that late followers have better results if they enter into a new product category with a strong position in terms of quality, price and innovation.

Shamsie et al. (2004) also suggest that if the company does not move fast enough as to be considered a pioneer, it will not have to worry too much about when to enter a product category because it will be considered a follower. More specifically, results indicate that the degree of competition or market saturation will have little effect on the level of success that reaches a late follower in the beginning. These results may appear inconsistent with some previous studies' results, but it must be noted that other studies have investigated only new companies entering markets and developed by pioneers, whereas Shamsie et al. (2004) study established companies that decide to diversify through new markets. Results indicate that the degree of competitiveness or market saturation has a little effect on the level of success a follower initially reaches, because the degree of competition or market saturation itself will have a greater effect in start-ups, which must develop a wide range of resources to enter an existing market.

Covin et al. (2000) try to figure out what competitive tactics are the ones that are associated with a growth of sales depending on whether the companies are pioneers or followers, and also distinguishing between two types of environments, hostile<sup>43</sup> and benign<sup>44</sup>. That is, they try to find the most effective competitive tactics in each case. They decide to make the study in two different environments because it has been shown that the environment affects the entry timing of products.

They argue that companies should choose the competitive tactics that best fit their pioneer or follower status, and they also think these tactics should be different depending on the features of the environment. They argue that some competitive tactics

---

<sup>43</sup> Hostile environments are those in which the failure rate is very high and there is usually a high competition that leads to price wars. Consumers' loyalty is usually small. These type of environments have not been so studied as others such as the growing environments, because growing environments are much more attractive for researchers (Aaker & Day, 1986).

<sup>44</sup> Benign environments are those where profit margins tend to be higher, competition is usually lower and consumers' loyalty quite big. In these environments the failure rate is not as high as in hostile environments. Whereas in hostile environments costs appear to have a relatively big importance, in benign environments a differentiation strategy seems to prevail. Few studies have focused on strategic behavior in so known benign environments, but the so-called growing industries often share characteristics with benign environments.

will have different levels of impact on performance depending on the environment where they are implemented, which does not mean these tactics do not work in other environments; they simply will not work so effectively (Anderson & Zeithaml, 1984).

In hostile environments, Covin et al. (2000) suggest that variables defining the most influential competitive tactics in creating sustainable competitive advantages are the relative price, the relative product line breadth, relative market breadth, relative reliance on advanced process technology, and the relative purchasing advantage. We will analyze the main features of each one. With regard to the relative price, they indicate that pioneers normally assign higher prices for their products in comparison of those assigned by followers (Lambkin, 1988; Schmalensee, 1982). We may think that pioneers often have also broader product lines (Moore et al., 1991), because this way they can dominate the most attractive segments, but for example Edelstein (1992) concludes that pioneers may decide to have narrow product lines and, conversely, followers can have broad lines. They also show that in these environments, the relation between sales growth and market breadth is more significant (and positive) among pioneers, which could be explained considering that they try to have a presence in the most attractive geographical locations (Hauser & Shugan, 1983). Regarding process technology, we might think that it helps pioneers maintain their competitive advantage, and it is true, but Covin et al. (2000) defend that process technology can be even more valuable for followers, because processes can be used to lower costs (Zahra & Covin, 1995). Cost reduction process will be more important among followers because pioneers would already have innovated (if followers would really innovate, they would create a new category of products, thus becoming pioneers), and followers will not make substantial changes. Finally, the relative purchasing advantage will also have more value in the case of followers, for the same reason: it can be a major source of discount. It doesn't mean it has no value for pioneers; in fact, pioneers often sign very profitable contracts with suppliers.

Conversely, in benign environments, Covin et al. (2000) highlight three variables with which they can conclude whether the relation between each of these and sales growth is bigger among pioneers or among followers. These variables are the

relative product warranty strength, relative distribution channel control and the number of distribution channels. Next, we reflect the main characteristics of these variables. Pioneers may decide to improve the perception of the quality of their products by offering superior guarantees. It stands to reason that pioneers, trying to reduce the lack of trust that a new product may cause on the market, try to take measures such as offering some extra guarantees. This is demonstrated by their study, underlying that in benign environments the relation between sales growth rate and relative product warranty strength is significantly higher among pioneers than among followers. Second, we have to analyze the relative distribution channel control. According to a study of Lambkin (1988), pioneers often use a more extensive market distribution network but are later entrants the ones that can get the most out of the control over distribution channels. In benign environments, the numerous market opportunities create enough place for the arrival of late entrants. These followers should possess a sufficient ability to reach potential consumers, which means in many cases maintaining tight control over distribution channels. Finally, regarding the number of distribution channels, pioneers would try to distribute their products quickly and within the most attractive segments, to try to saturate those markets. This tactic is more important for pioneers.

To measure entry timing, they develop an interesting scale and divide the companies into two groups: pioneers and followers. In their study they consider the concept of market pioneer (Golder & Tellis, 1993), similar to the one proposed by Carpenter and Nakamoto (1989). When collecting data they encounter mainly two barriers: the small size of the companies operating in the market and the high degree of private control over them. They solved the problem arguing that entry timing is highly correlated with the proactive dimension of the company, since proactiveness can be understood as a fundamental dimension of strategic behavior that is reflected in the propensity to try to change the environment by introducing new products and/or technologies before competitors and thus assuming a leadership role (Venkatraman, 1989).

A study using the aforementioned scale of Covin et al. (2000) to measure the variable entry timing is the one of Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008). It is a



work that examines the impact of entry timing on capabilities and tactics using a sample of companies of the information and communication technologies (ICT) industry<sup>45</sup>. Depending on entry timing, Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) argue that different competitive tactics should be oriented either to achieve a differentiation strategy or to achieve a cost leadership strategy, which ultimately will result in a competitive advantage for the company (Porter 1980; Porter, 1985). For pioneers, most of the literature agrees that competitive tactics that have the greatest influence on results are related to differentiation strategy; indeed, the more dynamic the industry, the more important would be this strategy for pioneers (the most important tactics for differentiation are quality-oriented competitive tactic, marketing-oriented competitive tactic and innovation-oriented competitive tactic). The hypothesis formulated is that, for pioneers, orientation towards differentiation has a positive influence on performance. With regard to early followers, literature states that they can obtain sustainable advantages both through a differentiation strategy and through a cost leadership strategy. On the one hand, several authors such as Golder and Tellis (1993) and Lieberman and Montgomery (1998) emphasize the benefits of a differentiation, which allow early followers develop their own company image and advertise their products, thus overcoming the fear that consumers may have to consume different products. On the other hand, cost reduction policies allow early followers compete on costs, because if these companies intend to enter the market offering very similar products in comparison to the ones that pioneers offer, they should sell them at lower price, as Lambkin (1988) suggested. To achieve this, early followers in dynamic industries will have to make technical efforts to quickly reduce their costs and improve their processes. By the above, Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) decided to check whether for

---

<sup>45</sup> Jakopin and Klein (2012) also focus on the mobile telecommunications industry, and argued that an early entry into the market involves a greater market share due to the advantages of pioneers, as we have already mentioned. The variables used are the time that elapses before a company launches a product and the variable with which a ranking of companies is established, being the pioneer the number one.

In the mobile industry, Bijwaard et al. (2008) conduct their studie in Europe, demonstrating the advantage of pioneers, which, they say, derive from the high switching cost that telephone consumers must cope in case they want to change the firm they are working with.

early followers, orientation towards a differentiation and towards a cost leadership have a positive influence on performance. Finally, for late followers, it is suggested that cost-oriented competitive tactic has the largest influence on performance. Usually companies that enter the market late cannot acquire a similar competitive position than those that entered long before, mainly because it is difficult to influence consumers when they have well-established ideas and rely on other brands, as argued by Lilien and Yoon (1990) and Moore et al. (1991). It is also true that late followers, as Robinson and Chiang (2002) argued, can correct mistakes made by those that previously entered the market and improve their efficiency by reducing costs, which will help them establish in the market and compete.

Based on Dess and Davis (1984) and Robinson and Pearce (1988), Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) analyze some competitive tactics. The first tactic is the marketing-oriented competitive tactic. This variable is based on Covin et al. (2000) and it is defined by “advertising and promotion” and “control and number of distribution channels”. The second is the improvement intensity, which has the highest loadings on variables related to innovation, which has many similarities with the “level of advancement of technology” tactic noted by Covin et al. (2000). Third, the human intensity is focused mainly on insuring highly qualified personnel. Another tactic is the cost-oriented competitive tactic, which includes items such as competitive price, competitive effort in cost reduction, and business productivity and that would resemble that of relative price proposed by Covin et al. (2000). Another interesting tactic is the quality-oriented competitive tactic which gathers different variables that refer to the efforts of the company to achieve high levels of quality in its products and processes. It includes variables such as product quality, efforts in the establishment of procedures for product quality, and efforts to achieve a reputation. This factor includes several features defined by Covin et al. (2000) such as relative product quality and breadth of the product line.

The main conclusions of the study of Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) are as follows. They cannot demonstrate that, for pioneers, orientation towards differentiation has a positive influence on performance (they get a positive but not a

significant relation). Moreover, cost-oriented competitive tactic is what really has a positive and significant influence on pioneers' performance. For early followers, both the emphasis on differentiation and a cost leadership have a positive influence on performance. For late followers, a cost leadership orientation has positive influence on performance.

Fernandez and Usero (2009) study the relation between competitive strategy and pioneers and followers' market share increase in the mobile telecommunications industry. Three variables are used to describe the competitive behavior: competitive heterogeneity, differentiation actions<sup>46</sup> and emphasis on costs<sup>47</sup>. They point out that some firms have focused on emphasis on costs, whereas others have opted for differentiation actions. They conclude that the emphasis on cost represents the best approach for followers, whereas differentiation actions would be more appropriate for pioneers. They also defend the appropriateness of pursuing a pure strategy, rather than making a mix with all actions, that is, what De castro and Chrisman (1995) call an utility strategies.

Lee, Koo, and Nam (2010) study the implications of new forms of marketing due to the massive use of internet. They classified firms into 2 groups: pioneers<sup>48</sup> and followers<sup>49</sup>. They show that pioneers' performance is positively related to emphasis on marketing, innovation and costs. They also conclude that pioneers achieve a significantly higher performance than followers.

Garcia et al. (2012) used a modified version of the scale proposed by Dess and Davis (1984) to conceptualize competitive strategy. They relate two of the tactics with

---

<sup>46</sup> Differentiation actions is calculated as the total number of competitive actions taken by a firm in a specific period and country related to the launch of new products/services, R&D and the expansion of network capacity.

<sup>47</sup> Price actions is calculated as the total number of competitive actions taken by a firm in a specific period and country related to price reductions and special offers.

<sup>48</sup> First or second entering the market (Lee et al., 2010).

<sup>49</sup> Third or later entrants (Lee et al., 2010).

Porter's generic competitive strategies. They mention which competitive tactics are associated with the differentiation strategy<sup>50</sup> and which ones with the cost leadership<sup>51</sup> strategy, thus creating two first-order constructs that define a second order construct called utility strategy. They conduct a structural equation modeling analysis and if we leave aside the results concerning capabilities, it is shown that an early entry has a positive influence on the development of the utility strategy. It is also shown that the development of a strategy utility has a positive influence on performance. Moreover, they demonstrate that the development of a utility strategy moderates the relation between entry timing and performance.

Mueller, Titus, Covin, & Slevin (2012) use competitive tactics, or better said the regularity with which companies modify them, to define the construct "strategic learning". In that sense, they argue that the relation between a pioneering orientation<sup>52</sup> and growth of the company is positively moderated by its strategic learning ability. However, the data do not support this hypothesis.

Finally, there is a study that differs substantially from the others. Villaverde and Ortega (2006) defend that competitive tactics are variables that moderate the relation between the decision related to entering first and creation of a sustainable competitive advantage. They argue that cost-oriented competitive tactic will negatively moderate the relation.

The most important features of works that study both competitive tactics and entry timing are summarized in Table 2.4.

---

<sup>50</sup> The differentiation strategy is defined by 4 items (influence on distribution channels, innovation in marketing techniques, advertising and promotion, and efforts for improving the quality of advertising).

<sup>51</sup> Cost leadership strategy is defined by 3 items (lower costs per unit, pricing below competitors, and low priced market segment).

<sup>52</sup> Scale of Covin et al. (2000).

Table 2.4. Summary of contributions that study both competitive tactics and entry timing

STUDY	INDUSTRY/SAMPLE	INFORMATION SOURCE	VARIABLES of interest	MEASUREMENT	KEY FINDINGS
Covin et al. (2000)	103 independent, nondiversified manufacturing firms operating in 75 industries	Mailed Questionnaire (CEOs) ( <i>Harris Pennsylvania Industrial Directory</i> )	Pioneer/Follower  Competitive tactics (they do not group items; they analyze them separately, calling these items as competitive tactics themselves)	Based on Golder and Tellis (1993)  Based on De Castro and Chrisman (1995), Golder and Tellis (1993)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● In hostile environments, variables defining the most influential competitive tactics in creating sustainable competitive advantages are the relative price, the relative product line breadth, relative market breadth, relative reliance on advanced process technology and the relative purchasing advantage.</li> <li>● Both pioneers and followers benefit from quality-oriented competitive tactic.</li> </ul>
De Castro and Chrisman (1995)	Manufacturing firms	PIMS data base	Entry timing  16 competitive weapons → Cluster → operationalize competitive strategy	Based mainly on works collected by Kerin et al. (1992)  Based on Galbraith and Schendel (1983); Hambrick (1983); Woo and Cooper (1981).  Miller (1988)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Performance achieved by pioneers that follow both a cost oriented strategy and a differentiation strategy is greater than the one achieved by pioneers following only one of these strategies, and larger than followers' performance whatever strategy they follow.</li> <li>● Performance obtained by followers following a stuck in the middle strategy is lower than that obtained by other followers.</li> <li>● The hypothesis that a cost leadership strategy is negatively related to the performance of entrepreneurial companies is not accepted.</li> <li>● For entrepreneurial companies, emphasis on marketing and emphasis on innovation do not have a positive relation with performance.</li> </ul>
Dess et al. (1997)	96 CEOs of 32 firms	Mailed Questionnaire (CEOs)	3 Competitive tactics: cost-oriented competitive tactic, marketing-oriented competitive tactic and innovation-oriented competitive tactic		

Durand and Coeurderoy (2001)	582 French non-diversified manufacturing firms (4 industries, pharmaceutical industry among others)	Bank of France + Personal interviews (CEOs)	Order of Entry  variables describing strategic orientation: 3 groups → cost-oriented competitive tactic, marketing-oriented competitive tactic and innovation-oriented competitive tactic	3 category (solution based on Buzzel and Gale, 1987)  Based on Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● It is argued that entrepreneurial companies with a strong emphasis on innovation will have a bigger performance, but results are not statistically significant.</li> <li>● Emphasis on costs is not only significant for late followers but also for pioneers. Pioneers benefit more from an emphasis on marketing and on innovation.</li> <li>● They suggest that emphasis on innovation has a positive impact on pioneers' performance, and not in those of the followers. But the results do not support the idea for pioneers.</li> </ul>
Fernández and Usero (2009)	51 firms operating in the digital mobile telecommunications industry with GSM 900 and/or DCS	Lexis/Nexis data base	Pioneer/Follower  Competitive actions	Based on De Castro and Chrisman (1995)  Based on Smith et al. (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● They conclude that the emphasis on cost represents the best approach for followers, whereas differentiation actions would be more appropriate for pioneers.</li> <li>● Differentiation actions are appropriate both for pioneers and followers.</li> <li>● They also defend the appropriateness of pursuing a pure strategy, rather than a utility strategy.</li> </ul>
Kerin et al. (1992)	Analysis of other studies	Analysis of other studies	Variables that reflect the strategic posture of the firm		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pioneers have some advantages over followers but "market pioneering is not a normative strategic behavior conducive to superior performance for all firms" (p. 48).</li> <li>● Research is needed on later entrant advantages and strategies (p. 49).</li> </ul>
Lee et al. (2010)	103 Korean firms	<i>Korea National Statistical Office</i>	Early movers / followers  3 competitive tactics (related with Porter's generic strategies): cost-	Based on Durand and Coeurderoy (2001) and Dess and Davis (1984)  Based on Durand and Coeurderoy (2001);	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pioneers' performance is positively related to the emphasis on marketing, innovation and costs.</li> <li>● Pioneers benefit more from emphasis on cost than followers.</li> <li>● Emphasis on cost is significantly associated with performance.</li> <li>● Pioneers achieve a significantly higher performance than followers</li> </ul>

			oriented competitive tactic, marketing-oriented competitive tactic and innovation-oriented competitive tactic	Spanos and Lioukas (2001)	
Ruiz-Ortega and García-Villaverde (2008)	253 companies within the information and communications technology industry	five data bases: ANIEL, Census of exporters, Promotion of the production, Europe and Camerdata.	Entry timing  Competitive tactics	Covin et al. (2000)  Based on Dess and Davis (1984) and Robinson and Pearce (1988)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Emphasis on innovation has a larger effect on performance than emphasis on cost and emphasis on marketing.</li> <li>● They cannot conclude that for pioneers, orientation towards differentiation has a positive influence on performance (The relation is positive but non significant). A cost orientation is what really has a positive impact on pioneers' performance.</li> <li>● For early followers, orientation towards a differentiation and towards a cost leadership have a positive influence on performance.</li> <li>● For late followers, orientation towards a cost leadership have a positive influence on performance.</li> <li>● Followers will get better results if they enter with a strong position in terms of quality, price, and innovation.</li> </ul>
Shamsie et al. (2004)	165 late entrants in 15 different categories of household electrical equipment	Based on <i>Consumer Reports</i> magazine	Entry timing  3 variables that help defining strategic positioning: quality, price, innovation	Lieberman and Montgomery (1988)  Based on Willard and Cooper (1985) and Green et al. (1995)	
Villaverde and Ortega (2006)	Analysis of other studies	Analysis of other studies	Entry timing  Competitive tactics (they do not group items; they analyze them separately, calling these items as competitive tactics themselves)	Analysis of other studies  Based on Kerin et al. (1992)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● A costs orientation will negatively moderate the relation between the decision to enter the market in an early stage and an achievement of a sustainable competitive advantage.</li> </ul>

Source: own elaboration.

### 2.3. MAIN CONCLUSIONS OF THE ANALYSIS OF COMPETITIVE TACTICS

Before discussing the competitive tactics under study in this work, and before presenting our models, we will describe below the main conclusions drawn from the analysis of the literature on the competitive tactics, which are summarized in Table 2.5.

First, one can appreciate a lack of terminological homogenization that difficulties the theoretical development of the discipline, as we have seen in section 2.2.1. (see Table 2.2.).

Second, it must be stressed how little attention has been paid to the analysis of followers in comparison to the attention paid to pioneers. In this sense, we see the need for a greater attention to followers. Comparisons between results obtained for pioneers and followers should be conducted in further research.

Third, it should be noted that the theoretical review suggests that in investigations carried out to date, diverse sectors have been studied, which may explain the different conclusions obtained, because these conclusions are influenced by the peculiarities of the industries under study. That is why we see the need to analyze carefully the findings of other studies. The same tactic can be valid for pioneers in a particular sector but not in another (Covin et al., 2000). In fact, not all tactics have to have a positive relation with performance (Yeung & Lau, 2005). These differences can be a problem, as we say, when formulating hypotheses, but in turn they provide an opportunity to further study the behavior of a number of items in a sector whose importance and idiosyncrasies make the conclusions especially interesting.

Fourth, we believe that the analysis of competitive tactics needs a different handling. In many cases, the impact of each of the competitive tactics on performance has been analyzed separately, that is, no mediators have been included between competitive tactics. These works, although they are valuable, leave out of the analysis relations that may be interesting in the eyes of the scientific community; that is what we will try to address in our work.



As shown in the analysis of competitive tactics, there is a research opportunity that we will try to address in our work. Important authors such as Campbell-Hunt (2000) and Allen and Helms (2006) explicitly highlight the need for more works in this regard.

Table 2.5.  
Main conclusions derived from the analysis of competitive tactics

CONCEPT	CONCLUSION	PERCEIVED GAP
Terminology	<ul style="list-style-type: none"> <li>There are many concepts often used interchangeably within the framework of the competitive strategy/competitive tactics.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to bring together major works that study competitive tactics.</li> </ul>
Followers' analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Most of the studies related to entry timing have analyzed the situation of pioneers, and the same happens with the analysis of competitive tactics.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need for a greater attention to followers' study.</li> </ul>
Need of research in a(n) country/industry source of benchmarking	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lots of studies have been conducted in industries that have very specific features.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to be cautious in drawing conclusions from previous studies. Also, assumptions are made based on the literature review. The specific characteristics of our industry help as explain the results.</li> <li>Need to draw conclusions on an important industry source of benchmarking.</li> </ul>
Competitive tactics' treatment	<ul style="list-style-type: none"> <li>Often isolated.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to establish relations between the main competitive tactics, beyond the analysis of the impact of each tactic on performance.</li> </ul>
Contradictory findings	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multiple Conclusions and approaches to the concept of competitive tactics.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Need to continue to shed some light to competitive tactics' study due to the lack of consensus.</li> </ul>

Source: Own elaboration.

### **CHAPTER 3. THEORETICAL RELATION MAP AND HYPOTHESES**



### 3.1. VARIABLES OBJECT OF RESEARCH AND THEIR INDICATORS

#### 3.1.1. Competitive tactics

The competitive tactics that we study derive from those obtained by, among others, Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) by applying a factor analysis to some competitive factors used in many studies. Thus, lots of studies rely on the factors of Robinson and Pearce (1988), who in turn adapted the factors proposed by Dess and Davis (1984).

The analyzed competitive tactics are:

- ▶ Quality-oriented competitive tactic (QUALITY)
- ▶ Cost-oriented competitive tactic (COST)
- ▶ Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION)
- ▶ Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING)

This study investigates two primary competitive tactics, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and cost-oriented competitive tactic (COST); these are closely related to Porter's generic competitive strategies<sup>53</sup>. In addition, we analyze two other important competitive tactics, the innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and the marketing-oriented competitive tactic (MARKETING), which mediate the relation between the main tactics and performance. Hence, we attempt to adopt an integrative posture by viewing the competitive tactics as inextricably linked

---

<sup>53</sup> Differentiation strategy and cost-leadership strategy can be clearly differentiated in a sector such as the pharmaceutical and biological industry (Hui & Liping, 2012).

and as forming the fundamental pillars on which a sustainable competitive advantage could be established.

We rely on classifications of competitive tactics that are defined by the most used items in this type of researches because with them we obtain some competitive tactics with which a sustainable competitive advantage could be established. In this sense, there is no unanimity when it comes to identifying which items define each competitive tactic, so some adjustments have been applied to the classification of Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) to improve the nomological validity. We analyze hereafter each competitive tactic<sup>54</sup>.

#### 3.1.1.1. Quality-oriented competitive tactic (QUALITY)

Quality-oriented competitive tactic (QUALITY) involves focusing on aspects that have to do with quality to produce different products and be perceived as so. One can achieve it acquiring a high level of reputation in the industry, having strict quality control and extensive customer service procedures, investing in process research, development and innovation (R&D&I), etc. This tactic is closely related to differentiation strategy of Porter.

Quality-oriented competitive tactic (QUALITY) is defined by the following items (Table 3.1.): Extensive customer service (Q<sub>1</sub>), Process orientated R+D (Q<sub>2</sub>), Strict quality control (Q<sub>3</sub>), and Reputation in industry (Q<sub>4</sub>).

Unlike studies such as Ruiz and Garcia (2008), we defend that customer service (Q<sub>1</sub>) is a differentiating element that defines the quality of the company (Acquaah & Yasai-Ardekani, 2008; Amoako-Gyampah & Acquaah, 2008; Beal, 2000; Camison &

---

<sup>54</sup> Each item is identified with a number that corresponds to the question in the questionnaire through which the item is measured.

Villar-López, 2010; Campbell-Hunt, 2000; Hambrick, 1983; Lambkin, 1988; Nayyar, 1993; Santos-Vijande et al. 2012).

Likewise, it has not been included the item “broad range of products”, since we think that possessing a broad range of products is not a good indicator of the emphasis on quality (Campbell-Hunt, 2000), and we intend to preserve the nomological validity of the scale.

Table 3.1.  
Items that define quality-oriented competitive tactic (QUALITY)

Variable		Items	
V <sub>1</sub>	QUALITY	Q <sub>1</sub> (Q_custom)	• Extensive customer service
		Q <sub>2</sub> (Q_proIDi)	• Process orientated R+D
		Q <sub>3</sub> (Q_qu_contr)	• Strict quality control
		Q <sub>4</sub> (Q_repu)	• Reputation in industry

Source: Own elaboration.

#### 3.1.1.2. Cost-oriented competitive tactic (COST)

This tactic involves focusing on low price segments by means of a cost reduction that enables a firm to define competitive prices. This orientation can be clearly differentiated in a sector such as the pharmaceutical and biological industry (Hui & Liping, 2012).

Cost-oriented competitive tactic (COST) is defined by the following items (Table 3.2.): Low priced market segment (Q<sub>5</sub>), lowest cost per unit (Q<sub>6</sub>), and pricing below competitors (Q<sub>7</sub>).

Table 3.2.  
Items that define cost-oriented competitive tactic (COST)

Variable		Items	
V <sub>2</sub>	COST	Q <sub>5</sub> (C_low_p_s)	● <i>Low priced market segment</i>
		Q <sub>6</sub> (C_lowcost)	● <i>Lowest cost per unit</i>
		Q <sub>7</sub> (C_price_b)	● <i>Pricing below competitors</i>

Source: Own elaboration.

### 3.1.1.3. Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION)

Innovation involves developing new drugs and developing and refining the existing ones by focusing on specialized products and on high-priced segments. Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) is defined by the following items (Table 3.3.): New product development (Q<sub>8</sub>), High-priced market segments (Q<sub>9</sub>), Specialized products (Q<sub>10</sub>), and Develop and refine established products (Q<sub>11</sub>).

Unlike studies such as Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008), we defend that segments associated with high prices (Q<sub>9</sub>) can be a symptom of emphasis on innovation (Beal, 2000; Campbell-Hunt, 2000). Likewise, the item “procurement of raw materials” has not been included since conceptually it is not an appropriate indicator of emphasis on innovation (Campbell-Hunt, 2000), and we intend to preserve the nomological validity of the scale.

Table 3.3.  
Items that define innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION)

Variable		Items	
V <sub>3</sub>	INNOVATION	Q <sub>8</sub> (I_NPD)	● <i>New product development</i>
		Q <sub>9</sub> (I_highPseg)	● <i>High-priced market segments</i>
		Q <sub>10</sub> (I_special_pt)	● <i>Specialized products</i>
		Q <sub>11</sub> (I_stablish)	● <i>Develop and refine established products</i>

Source: Own elaboration.

#### 3.1.1.4. Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING)

Marketing involves an effort to gain strong brand identification, a focus on promotion and advertising and an attempt to innovate marketing techniques. Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) is defined by the following items (Table 3.4.): Brand identification (Q<sub>12</sub>), Influence in distribution channels (Q<sub>13</sub>), Innovation in marketing techniques (Q<sub>14</sub>), Promote and advertise above industry (Q<sub>15</sub>), and Efforts in quality of advertising (Q<sub>16</sub>).



Table 3.4.  
Items that define marketing-oriented competitive tactic (MARKETING)

Variable		Items	
V <sub>4</sub>	<b>MARKETING</b>	P <sub>12</sub> ( <b>M_brand</b> )	● <i>Brand identification</i>
		P <sub>13</sub> ( <b>M_distr</b> )	● <i>Influence in distribution channels</i>
		P <sub>14</sub> ( <b>M_mk_tech</b> )	● <i>Innovation in marketing techniques</i>
		P <sub>15</sub> ( <b>M_promo</b> )	● <i>Promote and advertise above industry</i>
		P <sub>16</sub> ( <b>M_q_adv</b> )	● <i>Efforts in quality of advertising</i>

Source: Own elaboration.

### 3.1.2. Entry Timing

To classify firms into pioneers or followers, we take as a reference the work of Covin et al. (2000), which was subsequently used as a reference in other studies (eg Garcia-Villaverde et al., 2012; Mueller et al., 2012; Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde, 2008). Covin et al. (2000) develop and validate a scale because not sufficient secondary data were available.

These authors defend the relation between the variable entry timing and a factor called “competitive proactivity”<sup>55</sup>. They validate a likert scale of four items and seven points<sup>56</sup> and the perceptions of managers are obtained.

Entry timing is defined by the following items (Table 3.5.): We compete heavily on the basis of being first-to-market with new products (Q<sub>23</sub>), We typically precede our major competitors in bringing new products to market (Q<sub>24</sub>), We offer products that are very similar to those of our major competitors (*reversed*) (Q<sub>25</sub>), and we offer products that are unique and distinctly different from those of our major competitors (Q<sub>26</sub>).

---

<sup>55</sup> The literature argues that “proactivity is a fundamental dimension of strategic behavior reflected in a propensity to shape one’s environment by introducing new products and technologies ahead of competitors and by assuming an overall leadership role within one’s industry or particular product-market domain” (Covin et al., 2000, p. 195). To measure the internal consistency of this scale, Covin et al. (2000) include in the questionnaire two measures of “competitive proactivity” (Venkatraman, 1989), with which it is found that effectively raised the scale is appropriate given its high correlation with the scale of competitive proactivity.

<sup>56</sup> After consulting with Professor Dr. Covin, we see that the scale is indeed appropriate because although the questions are very similar, they try indeed to capture the same concept (pioneering), as he himself said, “the items are Intended to capture a concept single - pioneering - so the similarity in the wording is intentional and appropriate”. We appreciate Dr. Covin’s contribution.

Table 3.5.  
Items that define Entry Timing

Variable		Items	
V <sub>6</sub>	Entry Timing	Q <sub>23</sub> (ME_first)	● <i>We compete heavily on the basis of being first-to-market with new products.</i>
		Q <sub>24</sub> (ME_precede)	● <i>We typically precede our major competitors in bringing new products to market.</i>
		Q <sub>25</sub> (ME_similarREV)	● <i>We offer products that are very similar to those of our major competitors (reversed).</i>
		Q <sub>26</sub> (ME_unique)	● <i>We offer products that are unique and distinctly different from those of our major competitors.</i>

Source: Own elaboration.

### **3.1.3. Performance**

Performance is the dependent variable par excellence in competitive tactics' field, as well as in many other fields, because the ultimate goal is to identify and study the different variables that make companies obtain different business results. Analyzing these variables we will be contributing to the study of factors aimed at achieving the highest possible performance, which is the ultimate goal of the company. What must be considered is how the scientific community measures performance.

Being the Performance such an employed variable, we cannot make reference to every work that has studied entry timing, because we risk getting lost in a mix of measures, items and authors. Thus, we will focus on the dependent variable of studies that analyze competitive tactics, and then we will focus on some of the studies linking competitive tactics and entry timing.

In competitive strategy's field the performance has a vital importance. It is important to know what the impact of each competitive tactic on performance is, but one has to consider also what concrete aspects of performance are being considered. You can only achieve a true competitive advantage when appropriate measurement of performance is used (Teeratansirikool, Siengthai, Badir, & Charoenngam, 2013).

Analyzing again the most important studies that we have seen in Section 2.2.2., where studies about competitive tactics are collected, we develop Table 3.6. and summarize the main contributions on Performance measurement variable.

Table 3.6.  
Overview of dependent variables used in studies about competitive tactics

STUDY	DEPENDENT VARIABLE	INDUSTRY / COUNTRY	INFORMATION SOURCE
Acquaah and Yasai-Ardekani (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return on sales and return on assets (over the past three years).</li> </ul>	Firms included in the Association of Ghana Industries / Ghana	Personal interviews (CEOs)
Akan et al. (2006) Allen and Helms (2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Total revenue growth, total asset growth, net income growth, market share growth, overall performance / success (average over three years).</li> </ul>	62% service organizations, 28% manufacturing, 10% government/non-profit / U.S.	Personal interviews to employees (a minimum of 6 months in the firm)
Anderson and Zeithaml (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return on investment (ROI): Net income / average investment.</li> <li>Relative average market share, defined as the percentage market share of the business/the percentage market share of the business.</li> </ul>	manufacturing / U.S.	PIMS data base
Beal (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return on sales, return on investment, return on assets, growth of sales, growth of profits and total amount of profits.</li> </ul>	Random sample of 500 manufacturing firms with fewer than 500 employees	Mailed questionnaire (CEOs)
Bourgeois (1980)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return on invested capital (total assets), growth in capital, growth in earnings, growth in earnings per share (EPS), and improvement in profit margin (return on sales) (averaged over 5 years).</li> </ul>	Service firms, manufacturing, high technology / U.S.	Personal interviews (CEOs)
Camisón et al. (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Return on sales (ROA), sales growth, increase in market share.</li> </ul>	Several industries / Spain	ARDAN-Valencia data base
Chen et al. (1992)	-	Aircraft industry / U.S.	<i>Aviation Daily</i>
Davig and Brown (1992)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sales growth.</li> </ul>	Several industries / U.S.	Telephone interview (CEOs)
Davis and Pett	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efficiency: after-tax return on total sales (ROS) y return on total assets (ROA).</li> </ul>	1383 business unit managers in the U.S. paper and pulp industry	Mailed questionnaire (CEOs)

(2002)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectiveness: total sales growth and total employment growth.</li> </ul>	(SIC 26)/ U.S.	
Dess and Davis (1984)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objective measures of Sales Growth and Return on Assets (ROA)</li> </ul>	78 non-diversified manufacturing firms in the paints and allied products industry in the US.	Mailed questionnaire (CEOs)
Du and Wan (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Multi-model performance framework</i> (MMPF), basado en Weerakoon (1996).</li> </ul>		Mailed questionnaire (CEOs)
Ferrier (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Return on Assets (ROA)</li> </ul>	Several industries / U.S.	<i>Ward's Business Directory</i>
Ferrier et al. (1999)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Market share</li> </ul>	Several industries / U.S.	COMPUSTAT
Green et al. (1993)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Given the difficulties associated with collecting data, performance was omitted from this study</li> </ul>	-	-
Hambrick (1983)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objective measure of Return on Investment (ROI)</li> </ul>	PIMS data from 164 firms in mature industrial-product industries / U.S.	PIMS data base
Hambrick and Schecter (1983)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Growth of sales, growth of turnaround, turnaround in comparison with other firms</li> </ul>	200 corporations ( Several industries) / U.S.	PIMS data base
Homburg et al. (2004)	<p>Dimensions adapted from Ruekert et al. (1995) and Irving (1995):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The degree of goal achievement with respect to customer satisfaction, customer loyalty, attraction of new customers, and securing the desired market share</li> <li>• Profitability</li> </ul>	Consumer packaged goods, electrical equipment and components, and mechanical machinery / U.S. and Germany	Mailed questionnaire (CEOs) (Dun & Bradstreet data base)
Kim and Lim (1988)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objective measures of ROA, Return on Equity (ROE) and Sales Growth Rate (average rate, 3 years)</li> </ul>	54 firms in electronic industry / Korea.	Telephone interview (CEOs)
Lai (2003) and Lai and Cheng (2005)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Multi-model performance framework</i> (MMPF), based on Weerakoon (1996).</li> </ul>	Several industries / Hong Kong	Mailed questionnaire (CEOs)
Li and Atuahene-Gima (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Return on investment (ROI), return on total sales (ROS), growth of benefits, return on assets (ROA), overall efficiency of operations, sales growth, market share growth, cash flow from market operations, firm's overall reputation.</li> </ul>	300 new technology ventures from a sample frame of 500 firms in the Beijing Experimental Zone / Beijing	Mailed questionnaire (CEOs)
McDougall et al.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Return on sales and growth on sales</li> </ul>	Several industries / U.S.	Mailed questionnaire (CEOs) (Dun &

(1994)			Bradstreet data base)
Miller (1988)	●Market share	89 firms (several industries) / U.S.	PIMS data base
Moreno et al. (2007)	● Return on investment (ROI), growth of sales (3 year, base on Spanos and Lioukas, 2001).	High technological industries / Spain	SABI data base
Nayyar (1993)	-	A large multiproduct firm / U.S.	Personal interviews (CEOs)
Oliva et al. (1987)	●Market share, change in market share, relative market share, Return on investment (ROI), return on total sales (ROS), cash flow/revenues, cash flow/investment, real sales growth	One industry / U.S.	PIMS data base
Ortega (2010)	● Return on investment (ROI), profit margin, market share, growth in sales and general performance (“general valuation of the firm’s development”)	Information and communications technology industry (253 firms) / Spain	Mailed questionnaire (CEOs)
Otero and Varela (2008)	-	Food companies (CNAE 15 code / Spain	Mailed questionnaire (CEOs)
Powers and Hahn (2002)	● Return on assets (ROA)	Banks in the New England Federal Reserve district / U.S.	Mailed questionnaire (CEOs)
Powers and Hahn (2004)	● Return on assets (ROA)	Banks in the New England Federal Reserve district / U.S.	Mailed questionnaire (CEOs)
Tavitiyaman et al. (2012)	●Operational and financial indicators	Hotels / U.S.	Mailed questionnaire (CEOs)
Woo and Cooper (1981)	●Market share	Several industries	PIMS data base
Yeung and Lau (2005)	● Profitability and sales growth	Hotels / Hong Kong	Public information
Zahra and Covin (1993)	● Return on total sales (ROS)	Several industries / U.S.	Mailed questionnaire (CEOs)

Source: Own elaboration.

Accordingly, we summarize the main contributions on Performance measurement variable of the scientific studies linking competitive tactics to entry timing (Table 3.7.):

Table 3.7.  
Overview of dependent variables used in studies linking competitive tactics to entry timing

STUDY	DEPENDENT VARIABLE	INDUSTRY / COUNTRY	INFORMATION SOURCE
Covin et al. (2000)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sales growth rate: Appropriate in hostile (Edelstein, 1992) and in benign (Castrogiovanni, 1991) environments. Average rate, last 3 years</li> </ul>	Several industries / U.S.	Mailed questionnaire (CEOs) ( <i>Harris Pennsylvania Industrial Directory</i> )
De Castro and Chrisman (1995)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Return on investment (ROI).</li> </ul>	Several industries / U.S.	PIMS data base
Dess et al. (1997)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sales growth rate, profitability, return on investment (ROI) (last 5 years).</li> </ul>	Several industries / U.S.	Mailed questionnaire (CEOs) and personal interviews
Durand and Coeurderoy (2001)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profitability, the return on assets, the growth of sales, the growth of margins and the growth of the number of employees (based on Lee and Miller, 1996).</li> </ul>	Several industries / France	Mailed questionnaire (CEOs) and personal interviews
Fernández and Usero (2009)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Market share (number of clients)</li> </ul>	European firms that operate in the digital mobile telecommunications industry with GSM 900 and/or DCS 1800 networks	Lexis/Nexis online data base
Kerin et al. (1992)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Market share, Return on assets (ROA) and Return on total sales (ROS).</li> </ul>	Several industries	-
Lee et al. (2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Average margin for two years, Rate of growth in sales, Earnings per share, Total profit, Rate of increase in assets, Rate of increase in employees</li> </ul>	Several industries / Korea	Mailed/Phone questionnaire (CEOs) and personal interviews (Korea National Statistical Office)
Ruiz-Ortega and García-Villaverde (2008)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Return on investment (ROI), net margin of benefit, market share, growth of sales and general <i>performance</i>.</li> </ul>	The information and communications technology industry / Spain	Mailed questionnaire (CEOs)
Shamsie et al. (2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Market share.</li> </ul>	Household electrical equipment / U.S.	Variety of trade publications (for example <i>Merchandising and Appliance</i> magazines)

Source: Own elaboration.



A proper conceptualization of this variable seems essential, as long as many of the results of previous studies may vary to a greater or lesser extent, depending on that conceptualization (Parnell, 2010).

There are objectives that are often incompatible (Ferrier et al., 2002). Therefore, a firm often has to choose between different variables on which to focus its efforts. Therefore, a range of variables may reflect more fairly the performance of a company rather than an isolated measure. In conclusion, it is interesting to define Performance as a multidimensional construct covering several aspects that together can define more generally the results of the company (Parnell, 2002) and not focus only on financial ratios as other studies have.

On the other hand, many studies analyze the managers have been reluctant to provide the figures (Homburg et al., 2004), even if the confidentiality of their answers is guaranteed. Trying to obtain precise quantitative data would be a too ambitious goal which would endanger the entire investigation. This is a problem researchers have always faced and it seems that not a suitable solution has been found yet (Dess & Robinson, 1984).

Consequently, taking into consideration the most important previous studies, we think the best option is to obtain subjective data from CEOs, since, as Moreno et al. (2007, p. 22) noted, “the executives’ perceptions shape behavior and are more critical in the development and assessment of the strategy and results of the company that targets some indicators”.

It is true that many authors criticize the use of subjective measures and the use of secondary data to measure performance, but there are others such as Dess et al. (1997) who argue that they are not bad indicators. Indeed, subjective measures of assessment usually have high levels of correlation with objective measures (Dess & Robinson, 1984).

The time horizon for the analysis will be the 3-year period immediately before and after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products

(AMNOG) in 2011. Many important studies in the field consider a 3-year period as appropriate (Acquaah & Yasai-Ardekani, 2008; Akan et al., 2006; Covin et al., 2000; Ruiz-Ortega & Garcia-Villaverde, 2008; Spanos & Lioukas, 2001), but in our case we must go back 3 years before the enactment of that law if we want to analyze, to some extent, what its impact is. CEOs compare their companies with their competitors based on the 3-year period immediately before and after the enactment of the law. We believe it is inappropriate to itemize more the analysis comparing, for example, the first year after the enactment of the law with the second year, and the second year with the third one. This, a priori, could enrich the study, but we think that the response rate would have decreased so much that the study would have been unfeasible.

We think it is interesting that companies compare with other companies operating in the same industry. Thus, objective measures are not requested from managers. The comparison must be made by analyzing companies in the same industry and having similar features so that results are not distorted.

Hence, being all pharmaceutical companies, we don't see the need to include adjustment variables that seek to minimize the distortion that a membership in different sectors may cause on different measures of Performance, as has been done in other other studies. Other studies have not included such variables, but they have expressly admit this could be considered a severe limitation (Allen & Helms, 2006; Camisón et al., 2004; Covin et al., 2000; Dess et al. 1997; Durand & Coeurderoy, 2001; Hambrick & Schechter, 1983; Spanos & Lioukas, 2001).

We will take as reference Akan et al. (2006) and Allen and Helms's (2006) scale, with a Cronbach's alpha of 0,95, who adapted a scale of Dess and Robinson (1984). Dess and Robinson (1984) try to measure performance in the absence of objective measures due to the difficulties that researchers in strategic management field face. They do not argue that subjective performance measures are better, in fact they argue that the economic profitability would be desirable to be measured with objective measures when available. But they demonstrate there is a significant and positive correlation between objective and subjective measures both for return on assets (ROA)

and for growth in sales. Even if we are working with an intra-sector sample, the chosen scale allows prospective comparisons with firms operating in other industries.

In short, the relative situation of each company compared with its competitors is analyzed, taking into account the variables that define performance (Table 3.8.): Growth of number of employees (Q<sub>17</sub>), Total asset growth (Q<sub>18</sub>), Net income growth (Q<sub>19</sub>), Overall performance / success (Q<sub>20</sub>), Total revenue growth (Q<sub>21</sub>) and Market share growth (Q<sub>22</sub>).

Table 3.8.  
Items that define Performance

Variable		Item	
V <sub>5</sub>	Performance	Q <sub>17</sub> (P_EMPLOYEE)	● <i>Growth of number of employees</i>
		Q <sub>18</sub> (P_asset)	● <i>Total asset growth</i>
		Q <sub>19</sub> (P_income)	● <i>Net income growth</i>
		Q <sub>20</sub> (P_overall)	● <i>Overall performance / success</i>
		Q <sub>21</sub> (P_revenue)	● <i>Total revenue growth</i>
		Q <sub>22</sub> (P_share)	● <i>Market share growth</i>

Source: Own elaboration.

Overall performance / success (Q<sub>20</sub>) has also been used in other studies (e.g., Lumpkin & Dess, 1995; Lumpkin & Dess, 1996; Lumpkin & Dess, 2006), and it is useful in incorporating the firm's goals, objectives, and aspiration levels, as pointed Lumpkin and Dess (1996).

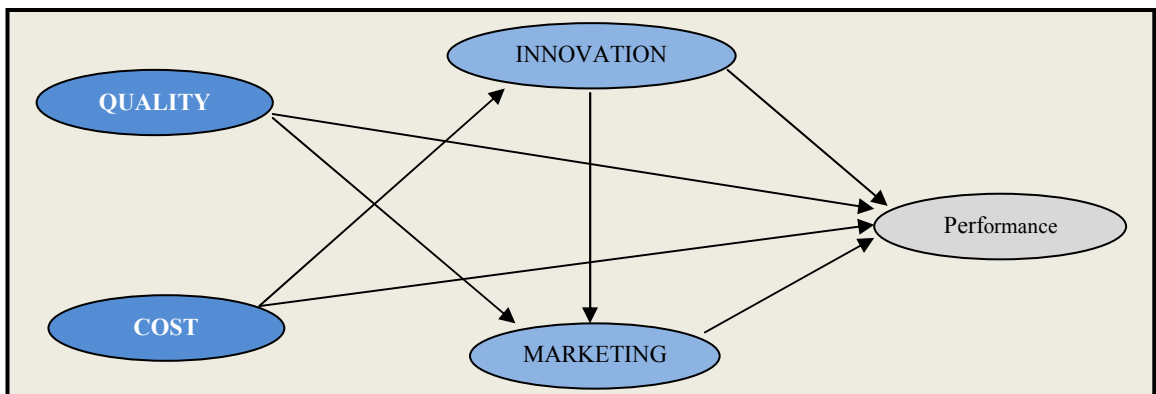
In fact, the peculiarity of this scale the item Q<sub>20</sub>, which is more ambiguous than other measures addressing performance. This item gathers other aspects of performance, which makes the variable Performance be represented in a more complete way.

We have also included Growth of number of employees (Q<sub>17</sub>) indicator because although traditionally that item has not been the most widely used measure, there are some studies (e.g., Davis & Pett, 2002; Durand & Coeurderoy, 2001; Lee & Miller, 1996; Lee et al., 2010) that use it. We think it is an interesting item because it can be a good indicator of the results, even more after the economic crisis began to affect the European economy with unusual virulence, a period that coincides with the enactment of the law in 2011. When models are analyzed, it is found that it is an appropriate measure.

### 3.2. THEORETICAL RELATION MAP

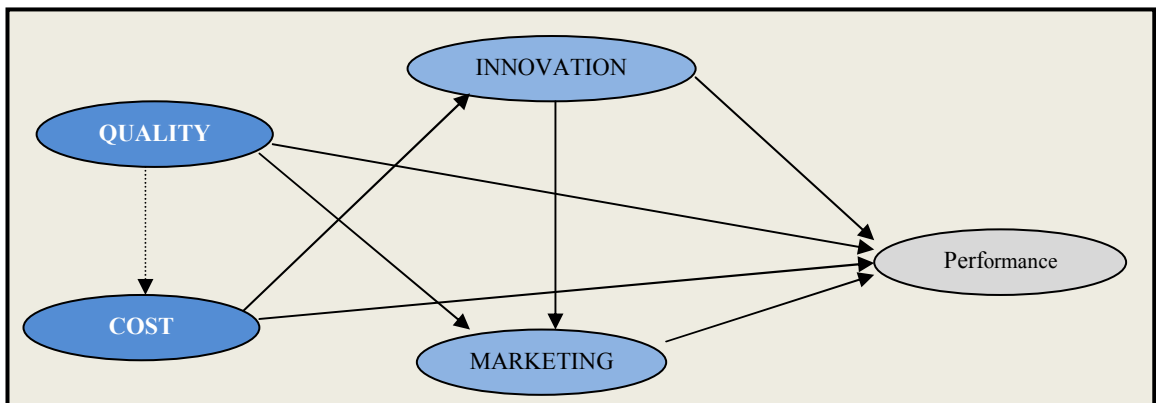
Figure 3.1. and Figure 3.2. represent the proposed relation map. Figure 3.1 depicts the general model, which will be valid both when no distinction between companies based on entry timing is made (Overall Relation Map) and when follower firms are analyzed (Followers' Relation Map). The model for pioneers is represented by Figure 3.2. (Pioneers' Relation Map). The difference lies in the impact, in the case of pioneers of the quality-oriented competitive tactic (QUALITY) on cost-oriented competitive tactic (COST).

Figure 3.1.  
Overall Relation Map & Followers' Relation Map



Source: Own elaboration.

Figure 3.2.  
Pioneers' Relation Map



Source: Own elaboration.

### **3.3. HYPOTHESES**

Next, we summarize the hypotheses associated with each of the competitive tactics.

### **3.3.1. Quality-oriented competitive tactic (QUALITY): Hypotheses**

When presenting the hypotheses, we will recall some of the results of the most important works.

As Covin et al. (2000) point, both pioneers and followers benefit from a quality-orientation. Pioneers will benefit more, not significantly though.

We have analyzed that Shamsie et al. (2004) show that late followers will get better results if they enter the market with a strong position in terms of quality.

Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) argue that this tactic is positively related to performance for both pioneers and for followers (early or late), although it is true that these relations end up not being significant.

Fernandez and Usero (2009) study some competitive actions and conclude that quality-oriented competitive tactic is an appropriate competitive tactic both for pioneers and followers. They also defend that pioneers are the ones that benefit more from a quality orientation, as suggested by Lee et al. (2000).

But, for example Ortega (2010) cannot prove that a greater emphasis on quality will improve performance.

Generally speaking, results are to some extent contradictory, or at least inconsistent, so we think that the sector can play an important role when interpreting these results. Based on the review of scientific studies carried out in Chapters 1 and 2, we propose the following hypotheses (Table 3.9.).

Table 3.9.  
Quality-oriented competitive tactic (QUALITY): Hypotheses

<p><b>H<sub>1a</sub>: Quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.</b></p> <p><b>H<sub>1b</sub>: For pioneers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.</b></p> <p><b>H<sub>1c</sub>: For followers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.</b></p>
--

Source: Own elaboration.



### **3.3.2. Cost-oriented competitive tactic (COST): Hypotheses**

Covin et al. (2000) remind us that pioneers define normally higher prices for their products than late entrants. Followers have to compete mainly based on prices because, by definition, their products will have non-significant differences. In fact, in hostile environments Covin et al. (2000) show that the relation between sales growth and the relative price is significantly higher among pioneers than among followers.

Shamsie et al. (2004) show that late followers will get better results if they enter the market with a strong position in terms of quality, price and innovation. Focusing on price, they defend that many late entrants are able to lower prices while adding some improvements in quality and new features.

Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) conclude that for pioneers, contrary to what it was initially suggested, cost-oriented competitive tactic has a positive and significant impact on performance. Durand and Coeurderoy (2001) also find unexpectedly a positive relation for pioneers between cost leadership and performance.

For followers, Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) also conclude that cost-oriented competitive tactic has a positive and significant relation with performance. Although it is true that in their study they distinguished between early followers and late followers, in both groups the relation is positive and significant.

Fernandez and Usero (2009) conclude that cost orientation represents the best approach for followers.

Lee et al. (2010) show that in general cost orientation is significantly related to performance and that pioneers obtain better results than followers. Pioneers' performance is positively related to cost orientation (also to marketing orientation and to innovation orientation). They show that pioneers benefit more than followers from a cost orientation.

Moreno et al. (2007) and Durand and Coeurderoy (2001) show that cost orientation has a positive impact on performance. Ortega (2010) shows that the higher cost orientation the better its performance is.

Dess et al. (1997) reject the hypothesis that cost orientation is negatively related to entrepreneurial firms' performance.

On the other hand, for pioneers it is proposed that quality-oriented competitive tactic has a negative impact on cost orientation. According to the scientific community pioneers are the ones which will focus more on quality. As we have seen, quality-oriented competitive tactic and cost-oriented competitive tactic are not mutually exclusive, but it is true that a greater emphasis on quality often involves higher costs, or at least it makes it more difficult trying to get lower costs (Acquaah & Yasai-Ardekani, 2008; Nayyar, 1993). Therefore, the relation between quality-oriented competitive tactic and cost-oriented competitive tactic is negative, although some authors such as Lee et al. (2000) cannot prove that there is a significant relation between both tactics.

Cost-oriented competitive tactic is directly associated with Porter's cost leadership strategy. Based on the review of scientific studies carried out in Chapters 1 and 2, we propose the following hypotheses (Table 3.10.).

Table 3.10.  
Cost-oriented competitive tactic (COST): Hypotheses

<p><b>H<sub>2a</sub>: Cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.</b></p> <p><b>H<sub>2b</sub>: For pioneers, cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.</b></p> <p><b>H<sub>2c</sub>: For followers, cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.</b></p> <p><b>H<sub>2d</sub>: For pioneers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a negative impact on cost-oriented competitive tactic (COST).</b></p>
--

Source: Own elaboration.

### 3.3.3. Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION): Hypotheses

Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) surprisingly conclude that for pioneers, innovation-oriented competitive tactic has a negative impact on performance. The same applies for late followers, but for early followers innovation-oriented competitive tactic has a positive impact on performance. Nevertheless, none of these relations are significant.

Logically, large companies will be the ones holding more patents, given the amount of resources needed. As Cuello de Oro and López-Cózar (2007) noted, big pharmaceutical firms will be more productive, and they tend to patent more.

In this sense, Cuello de Oro and López-Cózar (2007) conducted a study in the Spanish pharmaceutical sector by analyzing some of the factors that explain the propensity to patent and confirm their hypothesis that the number of patent applications is higher in laboratories with more than 250 employees. Their results also indicate that, for example, laboratories located in an innovative region have a higher propensity to patent, namely, the environment<sup>57</sup> of laboratories significantly influences their innovative capacity. Hence, the high quality of R&D&I carried out in universities and research institutes and the synergies achieved help the development of many new drugs.

The same authors, years later, show a circular relation between pharmaceutical companies' R&D&I investment level and the results obtained, in the sense that the results obtained by pharmaceutical companies influence the decision to invest in R&D&I, but in turn, investing in innovation activities will have a positive impact on performance (Cuello de Oro & López-Cózar, 2011). Thus, pharmaceutical firms that invest in R&D&I perform better and, therefore, continue to invest to bring new innovations, creating a virtuous circle (Cuello de Oro & López-Cózar, 2011).

---

<sup>57</sup> For example in Germany these areas would be around Munich, Berlin, Hamburg and the Ruhr river (the region known as *das Ruhrgebiet*).

In the study of Dess et al. (1997) it is argued that in the case of entrepreneurial companies, innovation-oriented competitive tactic is associated with a higher performance, although a significant result is not achieved.

De Castro and Chrisman (1995) notice that there are more pioneers that choose differentiation strategy than those that choose a cost leadership strategy. Also, a greater proportion of followers choose a cost leadership strategy compared to the proportion of pioneers that choose it. However, they reject the hypothesis that pioneers that follow a differentiation strategy perform better than those that follow a cost leadership strategy; in fact, performance levels do not differ significantly.

Durand and Coeurderoy (2001) initially think that innovation-oriented competitive tactic has a positive impact on pioneers' performance, and not on followers' performance. But results do not support that hypothesis for pioneers.

Shamsie et al. (2004) show that followers will get a higher performance if they enter a product category with a strong position in terms of quality, price, and innovation.

Rodriguez et al. (2007) show that the greater the R&D&I level of a company, the stronger the positive effect of an early entry on competitive position.

Fernandez and Usero (2009), argue that actions such as the development of new products are effective actions for pioneers.

Zahra and Das (1993) show that the innovation level is an important factor that determines companies' performance level. In that vein, Grawe, Chen and Daugherty (2009) argue that innovation has traditionally been linked to a high level of performance. Parnell (2010) and Moreno et al. (2007) also show that focusing on innovation has a positive effect on performance.

Davis and Pett (2002) and Li and Atuahene-Gima (2001) show that higher levels of performance are associated with higher levels of innovation.

Covin et al. (2000) argues that relative purchasing advantage is significantly more positive for followers than for pioneers. This variable is defined by three items, one of which is similar to one that is used in our research to define innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION). Although with caution, this makes us think that for followers it could also be an appropriate tactic.

Lee et al. (2000), like Higgins (1996), cannot prove a causal relation between innovation-oriented competitive tactic and cost-oriented competitive tactic.

Zahra and Covin (1993) suggest that cost orientation will not be associated with an innovation orientation, but conclude that a cost orientation is positively related to an innovation orientation. In the same vein, Radas (2005) cannot demonstrate that Croatian companies that follow a cost leadership strategy innovate less than those that follow a differentiation strategy, as expected.

Robinson and Pearce (1988) obtain five groups conducting a cluster analysis based on Dess and Davis' (1984) items and conclude that the cluster number 4, which is conformed by companies that are focused on innovation activities, are those that are less cost oriented.

Zahra (1993) also shows that emphasis on costs is negatively associated with emphasis on innovation.

Hilman and Kaliappen (2014) argue that emphasis on innovation partially mediates the relation between a cost orientation and performance, being the relation between these variables positive.

Given the features of our study, we think that a cost orientation has a negative impact on innovation orientation, mainly because emphasis on cost reduction will make it difficult to develop of new products and to refine the existing ones, because both the unit cost and the selling price of these products are generally high.

Based on the review of scientific studies carried out in Chapters 1 and 2, we propose the following hypotheses (Table 3.11.).

Table 3.11.

Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION): Hypotheses

- H<sub>3a</sub>: Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.**
- H<sub>3b</sub>: For pioneers, innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.**
- H<sub>3c</sub>: For followers, innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.**
- H<sub>3d</sub>: Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) mediates the relation between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance.**

Source: Own elaboration.

### 3.3.4. Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING): Hypotheses

Dess et al. (1997) fail to demonstrate that for entrepreneur companies, a marketing orientation has a positive relation with performance. Ruiz-Ortega and Garcia-Villaverde (2008) cannot prove that for pioneers, marketing-oriented competitive tactic has a significant relation with performance. For followers, these authors differentiate between early and late followers. In both cases, marketing-oriented competitive tactic has a positive impact on performance, but the effect is only significant for early followers. These results point in the same direction as the results obtained years ago by Narasimhan and Zhang (2000).

Covin et al. (2000) analyze a number of variables, such as advertising and promotion and control over distribution channels, which can be associated with the marketing-oriented competitive tactic. The problem is that comparisons between pioneers and followers are conducted, but these two groups are not studied separately. Nevertheless, we can get some interesting conclusions. Pioneers obtained significantly higher scores than followers on advertising and promotion and also an control over distribution channels.

Fernandez and Usero (2009) demonstrate that differentiation actions<sup>58</sup> are the best choice for pioneers. They claim that pioneers gain market share if they use these actions.

Garcia-Villaverde et al. (2012) analyze this tactic and cost-oriented competitive tactic. They argue that companies that enter the market early achieve a sustainable competitive advantage by focusing on both competitive tactics.

---

<sup>58</sup> Differentiation actions are defined as actions related to the launch of new products/services, R&D&I and the expansion of network capacity.

Important works such as Ortega (2010), Moreno et al. (2007), Durand and Coeurderoy (2001), and Davis and Pett (2002), among others, show that the higher the emphasis in marketing, the higher the performance.

On the other hand, the study of Dess and Davis (1984), both the panel of experts and managers think that a marketing orientation is important to follow a successful differentiation strategy, but not to follow a cost leadership strategy.

Although many studies have examined the effect of a quality orientation on performance and on marketing orientation, few have taken into account the combined effect of both on performance. Works such as Lai (2003) and Lai and Cheng (2005; 2012) are interesting because they focus on that interface, showing that quality-oriented competitive tactic and marketing-oriented competitive tactic are correlated. They cannot demonstrate that the emphasis on quality has a positive influence on performance, but they show that marketing-oriented competitive tactic has a positive influence on performance. They conclude that the impact of quality-oriented competitive tactic on performance requires the mediation of marketing-oriented competitive tactic to effectively be an interesting competitive tactic.

Du and Wan (2008) argue that quality-oriented competitive tactic has a positive influence on performance, but they cannot prove this direct impact. Nevertheless, they demonstrate that emphasis on quality is positively correlated with emphasis on marketing and in turn the emphasis on marketing has a positive influence on performance, so they see the mediation of marketing as necessary.

The study of Homburg et al. (2004) aims to examine the role of marketing emphasis on the implementation of the differentiation strategy, using the popular items used by Dess and Davis (1984) and Kim and Lim (1988) that are not associated with the emphasis in cost. They show that marketing orientation partially mediates the relation between differentiation strategy and performance.

We propose that marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive relation for both pioneers and followers. If we focus on advertising and



promotion, followers need to make customers observe the benefits of their products, and for example in the pharmaceutical industry, they need to make the market see that the product has the same active ingredient than the ones that were launched before, but with a lower price or with features that make it valid for another target group. But pioneers should emphasize more publicizing a new product it has been marketed. And these pioneering companies are those that, in theory, emphasize more innovation. For example, as suggested by Geroski and Murfin (1990), benefits of emphasizing marketing are more sustainable when the firm has an aggressive technological approach, which usually aims a product innovation.

Therefore, as shown by Zahra and Covin (1993), we argue that the effect of innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) on Performance is positively mediated by marketing-oriented competitive tactic (MARKETING).

Based on the review of scientific studies carried out in Chapters 1 and 2, we propose the following hypotheses (Table 3.12.).

Table 3.12.  
Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING): Hypotheses

<p><b>H<sub>4a</sub>: Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.</b></p> <p><b>H<sub>4b</sub>: For pioneers, marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.</b></p> <p><b>H<sub>4c</sub>: For followers, marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.</b></p> <p><b>H<sub>4d</sub>: Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) mediates the relation between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance.</b></p> <p><b>H<sub>4e</sub>: Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) mediates the relation between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and Performance.</b></p>
--

Source: Own elaboration.

The hypotheses are summarized in Table 3.13.

Table 3.13.  
Summary of hypotheses

<b>HYPOTHESES</b>
<b>H<sub>1a</sub></b> : Quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>1b</sub></b> : For pioneers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>1c</sub></b> : For followers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>2a</sub></b> : Cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>2b</sub></b> : For pioneers, cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>2c</sub></b> : For followers, cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>2d</sub></b> : For pioneers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a negative impact on cost-oriented competitive tactic (COST).
<b>H<sub>3a</sub></b> : Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>3b</sub></b> : For pioneers, innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>3c</sub></b> : For followers, innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>3d</sub></b> : Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) mediates the relation between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance.
<b>H<sub>4a</sub></b> : Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>4b</sub></b> : For pioneers, marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>4c</sub></b> : For followers, marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.
<b>H<sub>4d</sub></b> : Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) mediates the relation between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance.
<b>H<sub>4e</sub></b> : Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) mediates the relation between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and Performance.

Source: Own elaboration.



**PARTE II: ESTUDIO EMPÍRICO /**

**PART II: EMPIRICAL STUDY**



In the Introduction of the thesis the main objective and secondary objectives are summarized and the choice of the subject under study is justified. The methodology is briefly presented and the structure of the work is shown.

In Part I the theoretical framework is presented, the entry timing of a product in a category, based on the main theoretical streams: industrial economy, competitive strategy and the resource based view (RBV). Competitive tactics are contextualized within the second stream. A review of the most relevant studies have been conducted and some competitive tactics have been chosen as dependent variables. Likewise we have underlined the importance of the new institutional economy, which is appropriate for understanding the evolution of the economic thought reflected in the theories mentioned. The theoretical relation map is proposed, we analyzed the different variables and their measurement and finally the relations between the different competitive tactics are drawn and hypotheses are formulated.

In Part II we will detail the empirical research process. In Chapter 4, the subject of study and the empirical study's objectives of study are proposed, and in the last section, both the main characteristics of the German pharmaceutical sector and the concrete characteristics related to each of the tactics are summarized. In Chapter 5, empirical study's design is described; we justify and describe the techniques of collecting and analyzing data. Finally, in Chapter 6 results of the empirical study are discussed.



**CAPÍTULO 4.    ÁMBITO DEL ESTUDIO EMPÍRICO: SECTOR  
FARMACÉUTICO ALEMÁN**





## 4.1. INTRODUCCIÓN

El sector objeto de análisis lo conforman las empresas farmacéuticas alemanas. Es un sector clave atendiendo a muchos indicadores: volumen de negocios, niveles de inversión en I+D+i, número de empleados, posibilidades y perspectivas futuras, etc. Además, el sector farmacéutico alemán es clara fuente de *benchmarking*.

Desde tiempos muy lejanos Alemania ha venido dando muestras de su poder en el sector farmacéutico, de hecho, ya a partir de mediados del siglo XIX Alemania dominaba la industria de los principios activos.

La revolución terapéutica del siglo XIX no se vivió de la misma manera en todos los países. La tradición cultural y social fue la clave para interpretar el cambio que supuso el descubrimiento de principios activos naturales y la preparación de nuevos remedios sintéticos con la ayuda del carbón, en un contexto en el que la preparación de los fármacos se llevaba a cabo en empresas en las que, a su vez, se fabricaban explosivos, perfumes, material fotográfico, etc.

Alemania dominaba sobre todo el campo relativo a la síntesis química de las medicinas provenientes del carbón, gracias a su hegemonía en el campo de la química orgánica con aplicación al sector. Los países del centro de Europa (Suiza, Inglaterra y sobre todo Alemania) estaban muy involucrados en los mecanismos y en la filosofía de la revolución industrial, y pronto controlaron la fabricación de nuevas drogas principalmente después del estallido de la primera guerra mundial.

La Europa mediterránea (Francia, Italia o España) nunca pudo competir con las grandes industrias farmacéuticas establecidas en la Europa protestante. Su contribución al desarrollo de la industria farmacéutica se dio gracias a la adaptación de la elaboración tradicional a una elaboración a gran escala apoyada en un fuerte sector de la comercialización.

A principios de la primera guerra mundial, el liderazgo alemán en el sector era incuestionable. De hecho el liderazgo alemán ya era evidente a partir de 1871, cuando terminó la guerra franco-prusiana y comenzó la unificación alemana, empezando así la etapa de oro de la industria química alemana.

El devastador avance de la industria química alemana tuvo repercusiones sobre países los cuales habían gozado hasta entonces de una condición de liderazgo en el sector, como es el caso de Inglaterra. Su decadencia era inversamente proporcional al éxito que la industria alemana estaba consiguiendo. Y sigue consiguiendo.

Antes de empezar a analizar las características que posee el sector farmacéutico alemán, vamos a realizar una pequeña clasificación de las principales clases de fármacos que se pueden encontrar en Alemania y que se comentarán a lo largo de todo este análisis del sector. No es nuestro objetivo clasificar a su vez los fármacos en grupos terapéuticos, sino dejar claro cuántos y, sobre todo, qué tipo de fármacos llegan a manos del consumidor alemán y cuáles son sus principales características.

Los medicamentos *patentados* o de *marca -breakthrough drugs-* son medicamentos, que como veremos, gozan de una protección legal la cual les otorga la exclusividad de ventas por un determinado periodo de tiempo. Las empresas que consiguen lanzar al mercado medicamentos patentados son aquellas que han invertido ingentes cantidades de dinero en I+D+i y que han tenido la fortuna y/o el acierto de que sus investigaciones hayan dado frutos en forma de un medicamento novedoso. Su precio suele ser alto y como estos fármacos no tienen competencia mientras la patente esté vigente las empresas farmacéuticas suelen rentabilizar esas fuertes inversiones.

Cuando el medicamento de marca pierde su patente sobre el ingrediente activo entran en el mercado los medicamentos *genéricos* y comienza la competencia. Son medicamentos bioequivalentes en el sentido de que no se distinguen de los de marca por aspectos terapéuticos clave. Sin embargo, sí pueden variar en forma, color, envase, etiquetado, etc.

Por otro lado, el término *biosimilares* se utiliza para describir sustancias biológicamente activas comercializadas como una preparación genérica una vez que la patente del fármaco original ha expirado. Se llaman así porque las moléculas biológicas presentan pequeñas diferencias, no son idénticas. Por esta razón, el esfuerzo para probar y conseguir autorizaciones en estos fármacos es mayor que en el caso de otros genéricos, y la bajada en su precio suele ser menor. La agencia de medicamento europea concedió las primeras autorizaciones para comercializar medicamentos biosimilares en el año 2006.

Por su parte, los fármacos *me-too* son variantes moleculares de sustancias ya conocidas. A menudo las empresas no invierten lo suficiente en I+D+i como para conseguir descubrir fármacos realmente novedosos, pero sí como para encontrar fármacos mejorados derivados de los anteriores que poder patentar. Estos fármacos no crean por sí mismos una nueva clase de productos, si no que compiten de tú a tú con los fármacos de marca y sus alternativas genéricas. En muchos casos son producidos por empresas cuyo medicamento patentado está a punto de expirar. En algunos casos, les puede interesar a estas empresas retirar del mercado ese antiguo fármaco una vez su patente haya expirado e introducir en el mercado el fármaco *me-too* para que compita con los nuevos genéricos. En otros casos, interesará mantener en el mercado el antiguo fármaco cuya patente ha expirado y el nuevo fármaco *me-too*.

Los medicamentos *Over The Counter -OTC-* o *non-prescription medicines* son medicamentos que no necesitan receta para ser adquiridos e incluso muchos de ellos y algunas hierbas se pueden encontrar en establecimientos que no son farmacias (parafarmacias, tiendas especializadas, etc.). Su publicidad es permisible. En el año 2004 fueron excluidos del sistema de reembolso.

Por el contrario, los fármacos de *prescripción* son fármacos, patentados o genéricos, regulados por ley los cuales necesitan de una autorización de un médico para ser vendidos a los pacientes.

Una vez analizadas las clases de fármacos, debemos apuntar que el sector farmacéutico alemán es continuamente criticado debido al alto número de fármacos que hay disponibles. A este respecto sería necesario hacer un análisis más detallado, ya que los métodos con los cuales se hace un recuento varían internacionalmente.

A fecha de 14.08.2013 había unas 93.000 autorizaciones para la comercialización de fármacos<sup>59</sup>. El registro integral de fármacos en Alemania -*Rote Liste*<sup>®</sup>-<sup>60</sup> para el 2012 sólo incluye 7.428 fármacos con un total de 29.241 precios<sup>61</sup>. Esa gran diferencia entre 93.000 y 7.428 sólo puede explicarse por los diferentes métodos de clasificar y principalmente porque en la lista *Rote Liste* no se incluyen todos los medicamentos. Y es que no es una tarea fácil: en Alemania se necesita una autorización de comercialización distinta para cada una de las formas farmacéuticas de una sustancia activa. Esto significa que hay una autorización separada para cada una de las cremas y ungüentos. Esto es un fenómeno típico alemán, en otros países no suele suceder.

Hay que decir también al respecto que el BfArM recoge esa cifra basándose en el máximo de medicamentos que se pueden comercializar en Alemania, lo que no significa que todos estos medicamentos estén siendo comercializados siempre. Tampoco podemos olvidar que todos los productos que disponen de autorización para ser comercializados no tienen por qué ver la luz; a veces las empresas sólo comercializan una parte del producto. Sin embargo, la autorización de comercialización de un producto no comercializado expira después de tres años (cláusula de extinción).

La mencionada lista *Rote Liste* es de acceso restringido y normalmente sólo profesionales del sector sanitario, como farmacéuticos o médicos, disponen de un acceso gratuito a la misma. El registro es particularmente utilizado por los médicos, por lo que las empresas que deseen que los médicos prescriban sus productos intentarán que sus productos estén incluidos en esa lista. También es referencia para otros

---

<sup>59</sup> Datos del informe oficial publicado en el año 2013 por la asociación BPI.

<sup>60</sup> Ver <http://www.rote-liste.de/>.

<sup>61</sup> Los fármacos suelen dispensarse en paquetes de diferentes tamaños, y por lo tanto, precios.

profesionales como son los farmacéuticos. Los medicamentos destinados a la automedicación no suelen aparecer, pero podría ser interesante incluirlos ya que incluso estos medicamentos pueden ser cubiertos por las compañías de salud (la llamada lista de reembolso OTC).

Resumiendo, el número de fármacos disponibles en el mercado alemán no se puede saber con absoluta certeza. En general, el número de fármacos nos puede servir para hacernos una idea de la amplitud y profundidad del mercado más que para saber si existe una posible saturación en el mercado, ya que las cifras no nos indican el uso actual de los fármacos. De todos modos, tan interesante puede ser conocer el número total de fármacos que se comercializan como la verdadera eficacia de éstos. Así, uno de los éxitos de la política farmacéutica ha sido la reducción en la prescripción de fármacos con eficacia discutible, creando un grupo de expertos una lista con fármacos cuya eficacia ha sido de sobra contrastada (*Umstrittene Arzneimittel*).

Una vez se han expuesto las principales clases de medicamentos y sus características, y antes de analizar los aspectos legislativos más relevantes para nuestra investigación y sus cifras y datos más representativos, creemos oportuno hacer una breve recopilación de algunos de los organismos e instituciones más influyentes, los cuales se recogen en la Tabla 4.1.

No se pretende enumerar todos y cada uno de los organismos e instituciones que tengan algo que decir en el sector. La intención es realizar una pequeña clasificación de algunas de las entidades más relevantes así como aclarar algunos de sus cometidos y características que entendemos más interesantes para entender el funcionamiento del sector, aun a riesgo de dejar fuera de la compilación a algunas instituciones que debieran de haber sido incluidas.

Tabla 4.1.  
Organismos e instituciones más relevantes en el sector farmacéutico alemán

ORGANISMO	Función principal	Dato de interés	Dirección web
<i>Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)</i>	Garantizar una óptima provisión de productos médicos	Una de sus divisiones más importantes es la de la farmacovigilancia	<a href="http://www.bfarm.de/">http://www.bfarm.de/</a>
<i>Bundesministerium für Gesundheit (BMG)</i>  (Ministerio de Sanidad)	Redacción de proyectos de ley, ordenanzas y regulaciones administrativas	Cerca del 90% de la población alemana disfruta de la seguridad social pública	<a href="http://www.bmg.bund.de/">http://www.bmg.bund.de/</a>
<i>Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (ABDA)</i>	Asociación nacional de farmacias	El logotipo de las farmacias alemanas, una letra "A" de color rojo, ha intentado ser copiado varias veces por otras empresas	<a href="http://www.abda.de/">http://www.abda.de/</a>
<i>Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (BPI)</i>	Descubrimiento de fármacos, su aprobación y producción	Realiza informes prestigiosos sobre el sector sanitario en Alemania	<a href="http://www.bpi.de/">http://www.bpi.de/</a>
<i>Bundesverband Deutscher Versandapotheken (BVDVA)</i>	Es la asociación federal alemana de farmacias de venta por correo	Cuenta con unos 35 miembros	<a href="http://www.bvdva.de/">http://www.bvdva.de/</a>
<i>Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA)</i>	El comité federal de la salud	Encargado de valorar los beneficios añadidos que reportan los nuevos fármacos	<a href="https://www.g-ba.de/">https://www.g-ba.de/</a>
<i>Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA)</i>	Desarrollo de programas para prevenir enfermedades y promocionar la salud infantil, entre otros	Trabaja en varios proyectos financiados por la Unión Europea	<a href="http://www.bzga.de/">http://www.bzga.de/</a>
<i>Die forschenden Pharma-Unternehmen (VFA)</i>	La investigación farmacéutica	Asociación privada (unas 45 empresas)	<a href="http://www.vfa.de/">http://www.vfa.de/</a>
<i>European Association of Euro-Pharmaceutical companies (EAEPC)</i>	salvaguardar la libre movilidad de los fármacos	Cuenta con más 70 empresas de unos 16 países de la Comunidad Económica Europea	<a href="http://www.eaepc.org/">http://www.eaepc.org/</a>
<i>European Medicines Agency (EMA)</i>	Evaluación y supervisión de los fármacos de uso humano y animal	Gestiona las autorización única que deben conseguir los fármacos que van a ser	<a href="http://www.ema.europa.eu/">http://www.ema.europa.eu/</a>

		comercializados en toda la Unión Europea	
<i>Fraunhofer Institut</i>	Investigación científica	Asociación de reputación internacional canalizando la investigación multidisciplinar entre el mundo empresarial y el académico	<a href="http://www.fraunhofer.de">http://www.fraunhofer.de</a>
<i>Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK)</i>	Regula la remuneración por parte del estado de los medicamentos en los hospitales	Es un instituto relativamente nuevo (fundado en 2001)	<a href="http://www.g-drg.de/cms/">http://www.g-drg.de/cms/</a>
<i>Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)</i>	Es el instituto para la calidad y la eficiencia en el sistema sanitario	Nació a raíz de la reforma del 2004 (ver Tabla 6.10.)	<a href="https://www.iqwig.de/">https://www.iqwig.de/</a>
<i>Max Planck Institut</i>	Investigación científica	Asociación de reputación internacional canalizando la investigación multidisciplinar entre el mundo empresarial y el académico	<a href="http://www.mpg.de/institutes">http://www.mpg.de/institutes</a>
<i>Paul-Ehrlich Institut (PEI)</i>	Aprobar ensayos clínicos y autorizaciones de comercialización	Colabora estrechamente con la <i>European Medicines Agency</i> (EMA)	<a href="http://www.pei.de/">http://www.pei.de/</a>
<i>Robert Koch Institut (RKI)</i>	Control y prevención de las enfermedades	Fundado a finales del siglo XX	<a href="http://www.rki.de/">http://www.rki.de/</a>

Fuente: Elaboración propia.

Estos organismos, entre otros, han posibilitado que los agentes en Alemania, en general, y en el sector farmacéutico, en particular, gocen de un marco institucional sólido. Este marco regulatorio posibilita que el sector farmacéutico alemán sea, como veremos, referencia mundial, dado que “(...) *la organización o entorno institucional existente suele ser a menudo el resultado de estratégicos conflictos distributivos entre diferentes grupos sociales*” (Toboso y Compés, 2003, p. 637).

Esta importancia institucional es la base de *la Nueva Economía Institucional*. Uno de los mayores exponentes de esta corriente es Williamson, O.E. (1975) quien argumenta que las organizaciones jerárquicas, como las empresas, representan



estructuras de gobierno alternativo que difieren en sus enfoques para la solución de los conflictos.

Los derechos de propiedad, y por tanto los contratos, cobran una especial relevancia a la hora de explicar el *performance* de los sistemas. Así, el marco regulatorio se convierte en un elemento fundamental que da estabilidad a las empresas, vistas más como estructuras de gobernanza que como meras unidades de producción. La solidez de las instituciones, entendidas como conjuntos de normas formales e informales, es fundamental para explicar el éxito de las empresas que operan en un sector (Johannessen, 2008) aunque no se descarta que el *hombre contractual* sea oportunista y que su comportamiento sea malicioso, barajándose la posibilidad de incumplir promesas, incumplir la legislación etc (Toboso y Compés, 2003).

Esta corriente es a menudo relacionada con la teoría de los costes de transacción de Coase, ya que los marcos institucionales influyen en la magnitud y en el tipo de los costes de transacción. Los nuevos institucionalistas están haciendo hincapié en que una determinada regla legal o norma social también puede hacer que unos agentes incurran en unos costes de transacción superiores en comparación con la situación en ausencia de dicha regla mientras que el resto de agentes se beneficien de una mayor capacidad de exigencia de rentas superiores.

Esta fortaleza institucional provoca que se den las condiciones óptimas para la investigación, desde sus orígenes. Muchos institutos de investigación cooperan con universidades para intentar lanzar nuevos productos al mercado. Con un presupuesto anual de 3,76 billones de euros en 2013 y con unos 35.672 trabajadores en 2012, la asociación Helmholtz<sup>62</sup> es una de las mayores asociaciones de investigación en Alemania. Cuando hablamos de centros de investigación debemos subrayar la importancia de instituciones como Fraunhofer y el instituto Max Planck, de reconocido prestigio internacional (ver Tabla 4.1.). De hecho, el instituto Max Planck es una de las instituciones de transmisión de conocimientos más prestigiosas de todo el mundo.

---

<sup>62</sup> Ver página web [www.helmholtz.de](http://www.helmholtz.de)

Cuenta con institutos asociados en multitud de países lo que ha dado como resultado importantes innovaciones en forma de nuevo conocimiento y patentes.

La cooperación directa entre universidades y empresas farmacéuticas en Alemania es muy importante. Por ejemplo, Bayer-Schering Pharma coopera con la universidad de Colonia en la investigación preclínica y en los ensayos clínicos. La industria farmacéutica está altamente comprometida con los ensayos clínicos: más del 70%<sup>63</sup> de los ensayos clínicos están financiados por el sector. La mayoría de estos ensayos clínicos se realizan en la zona de Berlín, seguidos de la zona de Hamburgo y la de Múnich. La industria farmacéutica alemana está formada por varios importantes *clusters*, los mayores situados en Múnich, Berlín, triángulo Rhine-Neckar y el área de Ruhr. Las buenas infraestructuras logísticas así como el estimulante ambiente científico de estas zonas contribuyen a la conectividad entre los *clusters*, tanto a nivel nacional como internacional.

Por otro lado, el sector farmacéutico en Alemania se beneficia de unos internacionalmente renombrados científicos, con la siguiente nueva generación de los mejores científicos esperando su oportunidad. La alta densidad de la población y el bajo índice de paro<sup>64</sup> de Alemania facilitan un alto número de profesionales a la espera de ser reclutados. Cientos de miles de empleados formados posibilitan que las empresas lleven a cabo complejos y eficientes procesos de trabajo.

Más del 20% del personal que trabaja en el sector farmacéutico tiene una carrera universitaria. La mano de obra alemana está considerada como una mano de obra bien educada y muy competente. Si nos centramos en el sector farmacéutico basado en la investigación este porcentaje aumenta hasta llegar al 30%. Estos porcentajes no

---

<sup>63</sup> Fuente: [www.gtai.com](http://www.gtai.com)

<sup>64</sup> En verano del año 2014 estaban trabajando 42,5 millones de personas en Alemania, según datos del informe oficial publicado en 2014 por la asociación alemana del sector farmacéutico BPI.

deberían sorprendernos si tenemos en cuenta que en las empresas farmacéuticas uno de cada cinco empleados está dedicado a tareas de investigación<sup>65</sup>.

En el año 2008, cerca de 98.000 jóvenes se matricularon en matemáticas, ciencias naturales e ingenierías en las 104 universidades alemanas. El 35% de los nuevos estudiantes en matemáticas y ciencias naturales están matriculados en químicas, farmacia y biología. Langerak y Hultink (2005) defienden que un personal altamente cualificado y convenientemente retribuido acelera el proceso de desarrollo de nuevos productos, siendo ésta una característica especialmente interesante para los pioneros y para los seguidores rápidos. Podríamos decir que los empleados altamente cualificados son la llave del mercado de trabajo alemán, y así lo seguirán siendo.

5,2 millones<sup>66</sup> de personas están trabajando en Alemania en el sector sanitario en el 2014 (aproximadamente uno de cada ocho trabajadores), dándose un aumento en el número de empleados de cerca de 1 millón con respecto al año 2000. En empresas farmacéuticas, trabajaron 110.036 personas en el año 2013<sup>67</sup>. Sin embargo, la alta demanda de mano de obra cualificada ha empezado a plantear desafíos a los empresarios, sobre todo a los de las pequeñas y medianas empresas, ya que en ocasiones las vacantes no han sido cubiertas dada la ausencia de mano de obra suficientemente cualificada.

---

<sup>65</sup> Fuente: [www.gtai.com](http://www.gtai.com)

<sup>66</sup> Datos, a fecha 5.09.2014, del ministerio de sanidad alemán (*Bundesministerium für Gesundheit*). Ver <http://www.bmg.bund.de/gesundheitsystem/gesundheitswirtschaft.html>

<sup>67</sup> Datos del informe oficial ("*Pharma-Daten 2014*") publicado por la asociación alemana del sector farmacéutico BPI.

## 4.2. ALEMANIA: LA MAYOR ECONOMÍA SANITARIA DE EUROPA

Alemania, además de ser considerado el motor de Europa como justifican los datos de su Producto Interior Bruto representados en la Tabla 4.2., es con cerca de 80<sup>68</sup> millones de habitantes el país más poblado de Europa a pesar de que su tasa de natalidad esté disminuyendo, siendo la crisis económica una de las principales causas.

Tabla 4.2.  
Producto Interior Bruto (P.I.B.) en Alemania

año	P.I.B. total				P.I.B. por asalariado			
	Precio	Variación respecto año anterior	Índice Ketten	Variación respecto año anterior	precio	Variación respecto año anterior	Índice Ketten	Variación respecto año anterior
	Miles de millones de €	%	2005=100	%	€	%	2005=100	%
1991	1.534,60	X	84,21	X	39.641	X	84,79	X
1992	1.648,40	7,4	85,82	1,9	43.171	8,9	87,60	3,3
1993	1.696,90	2,9	84,96	-1,0	45.017	4,3	87,85	0,3
1994	1.782,20	5,0	87,06	2,5	47.317	5,1	90,09	2,5
1995	1.848,50	3,7	88,52	1,7	48.900	3,3	91,27	1,3
1996	1.875,00	1,4	89,22	0,8	49.640	1,5	92,06	0,9
1997	1.912,60	2,0	90,77	1,7	50.711	2,2	93,80	1,9
1998	1.959,70	2,5	92,46	1,9	51.371	1,3	94,46	0,7
1999	2.000,20	2,1	94,19	1,9	51.657	0,6	94,81	0,4
2000	2.047,50	2,4	97,07	3,1	51.991	0,6	96,07	1,3
2001	2.101,90	2,7	98,54	1,5	53.233	2,4	97,27	1,2
2002	2.132,20	1,4	98,55	0,0	54.314	2,0	97,85	0,6
2003	2.147,50	0,7	98,18	-0,4	55.180	1,6	98,33	0,5
2004	2.195,70	2,2	99,32	1,2	56.251	1,9	99,17	0,9
2005	2.224,40	1,3	100,00	0,7	57.071	1,5	100,00	0,8
2006	2.313,90	4,0	103,70	3,7	59.040	3,5	103,13	3,1
2007	2.428,50	5,0	107,09	3,3	60.930	3,2	104,72	1,5
2008	2.473,80	1,9	108,25	1,1	61.312	0,6	104,57	-0,1
2009	2.374,50	-4,0	102,70	-5,1	58.818	-4,1	99,15	-5,2
2010	2.495,00	5,1	106,97	3,7	61.478	4,5	102,69	3,2
2011	2.609,90	4,6	110,36	3,3	63.421	3,2	104,53	1,9
2012	2.666,40	2,2	111,12	0,7	64.084	1,0	104,09	-0,4
2013	2.737,60	2,7	111,60	0,4	65.419	2,1	103,94	-0,1

Fuente: Adaptado del informe *Daten des Gesundheitswesens 2014* (Bundesministerium für Gesundheit).

<sup>68</sup> Según la oficina federal de estadísticas en Alemania (*Statistisches Bundesamt -destatis-*), a finales del año 2013 la población alemana ascendía a 80.621.800 personas. Ver [www.destatis.de](http://www.destatis.de).

No es menos cierto que está acogiendo mucha mano de obra dada la crisis económica global. En definitiva, antes del verdadero estallido de la crisis la tasa de natalidad incluso llegó a crecer un poco, como muestran datos del 2007 y del 2008.

El aumento de la esperanza de vida<sup>69</sup> ha ayudado a contener en cierta medida ese descenso, aunque ha traído consigo un crecimiento en las enfermedades relacionadas precisamente con la edad.

No es de extrañar que las principales causas de mortalidad en Alemania sean las enfermedades del corazón y las de la circulación, propias de sociedades avanzadas, las cuales suman cerca del 50% de las muertes totales cada año mientras que el cáncer está detrás del 25% de las muertes<sup>70</sup>.

El envejecimiento de la población<sup>71</sup> y las enfermedades propias de una mayor edad unidas a las enfermedades crónicas propiciadas por estilos y hábitos de vida poco saludables han aumentado la presión ejercida sobre los recursos del sistema sanitario. Por no hablar del efecto que tiene el hecho de que muchas enfermedades carezcan aún de tratamientos efectivos. En febrero del 2008, un estudio de la *die forschenden Pharma-Unternehmen* -VFA- sugirió que la falta de tratamiento del paciente está costando a Alemania millones de euros cada año ya que en esas condiciones los pacientes adquieren nuevas enfermedades, aumenta el número de días que necesitan estar hospitalizados y aumenta también el dinero gastado en su rehabilitación. Mientras tanto el estado debe hacerse cargo de la discapacidad de sus ciudadanos, de los días de trabajo perdidos y de las jubilaciones prematuras. Alemania puede jactarse de tener 37

---

<sup>69</sup> En las últimas décadas ha crecido en 4 años para los hombres y en 5 para las mujeres. Según la oficina federal de estadísticas en Alemania (*Statistisches Bundesamt -destatis-*), a finales del año 2013, la esperanza de vida para los hombres es de 78,6 años y de 83,3 para las mujeres. Ver página web [www.destatis.de](http://www.destatis.de).

<sup>70</sup> Datos del informe de la *Business Monitor Internacional* -BMI- titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013*”.

<sup>71</sup> Se espera que para el 2015 haya 17,5 millones de personas con al menos 65 años, según datos del 2011 del informe *The pharmaceutical industry in Germany* publicado por la asociación *die Forschenden Pharma-Unternehmen* (VFA). Según Boecking, Klamar, Kitzmann & Kirch (2012) Alemania espera un envejecimiento de su población en las próximas décadas.

médicos y 82 camas de hospital por cada 10.000 habitantes, mientras que, por ejemplo, en España hay sólo 32 camas<sup>72</sup>.

La VFA piensa que la mejor manera de solventar el problema de la falta de tratamiento y de la falta de prescripción es a través de una mejor educación de los doctores con respecto a los últimos tratamientos y aumentando el presupuesto médico destinado a los nuevos fármacos.

En cualquier caso, todo lo anterior nos indica que el sector sanitario alemán debe seguir fortaleciéndose, lo cual no quiere decir que sea débil, ni mucho menos, como muestran los datos de producción en la Tabla 4.3. y la Tabla 4.4.

Alemania es el segundo país de la unión europea en términos de ventas en el sector farmacéutico, sector que es uno de los más rentables en todo el mundo (Leask & Parker, 2007). La producción farmacéutica en Alemania fue ya de unos 29,01 billones de euros en el año 2013 (una subida del 4,8% con respecto al año anterior), exportando medicamentos por valor de 57,1 billones de euros (una subida del 5,4% con respecto al año anterior)<sup>73</sup>.

Para lograr estas cifras y datos tan contundentes, Alemania dispone de un tejido empresarial fuerte respaldado por un gran número de empresas, de las cuales las tres cuartas partes son empresas pequeñas con menos de 100 empleados. Ya en el año 2012 Había unas 817 empresas farmacéuticas registradas en Alemania. Aunque esa cifra puede variar dependiendo de la fuente de la que se obtenga ya que durante los últimos años cada vez está siendo más difícil determinar este número, debido al cambio constante en los grupos de informes que posee la oficina federal para estadísticas y al

---

<sup>72</sup> Datos del 2013 de la oficina federal de estadísticas en Alemania (*Statistisches Bundesamt -destatis-*).

<sup>73</sup> Datos publicados por la asociación alemana de la industria farmacéutica *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie -BPI-* para el año 2014 en el informe *Pharma-Daten 2014*.

alto número de conglomerados de empresas existentes en el sector, formados por diferentes compañías y unidades de negocio<sup>74</sup>.

Tabla 4.3.  
Producción de productos farmacéuticos en Alemania (en miles de euros)

PRODUCTO FARMACÉUTICO (1)	NÚMERO DE REGISTRO (2009)	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Vitamina</i>	2110 51 000	677.657	709.727	650.024	636.346	571.738
<i>Hormona</i>	2110 52 000	159.873	184.941	176.725	217.851	296.480
<i>Alcaloides, glucósidos</i>	2110 53 000	255.793	204.153	233.826	181.605	179.605
<i>Antibióticos</i>	2110 54 000	?	?	?	?	?
<i>Medicamentos</i>	2120 11 300- 2120 13 800	19.532.012	19.504.179	18.947.369	19.503.149	20.661.385
<i>Antisueros y Vacunas (2)</i>	2120 21 200 + 400	1.615.933	1.941.589	2.087.765	1.831.643	1.972.420
<i>Reactivos</i>	2120 23 200	209.788	243.358	276.645	306.417	384.124
<i>Productos para rayos X</i>	2120 23 400	926.924	1.008.416	987.837	1.073.690	1.065.647
<i>Productos para empastar</i>	3250 50 100	269.749	318.864	349.432	359.270	381.282
<i>Productos de botiquín (3)</i>	2120 24 205- 400	371.839	?	420.837	444.895	460.724

(1) Precios de fábrica (2) que no sean para la medicina veterinaria (3) sin bolsas y contenedores con equipos de primeros auxilios

Fuente: Adaptado del informe *Daten des Gesundheitswesens 2014* (Bundesministerium für Gesundheit)

<sup>74</sup> El 73,3% de las empresas tienen menos de 10 empleados, el 19,4% tienen entre 100 y 499 y sólo el 7,3% tienen más de 500, según datos publicados por la asociación alemana de la industria farmacéutica *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie -BPI-* para el año 2014 en el informe *Pharma-Daten 2014*.

Tabla 4.4.  
Desarrollo de la industria farmacéutica alemana

Año	Número de empleados	Variación respecto al año anterior (%)	Volumen de negocios (miles de millones de €)	Variación respecto al año anterior (%)	Exportación (miles de millones de €)	Variación respecto al año anterior (%)
1999	131.631	-1,3	18,0	1,0		
2000	131.044	-0,4	18,5	2,9	15,2	5,9
2001	129.135	-1,5	20,2	9,1	20,5	34,9
2002	109.873	-14,9	20,7	2,3	18,8	-8,0
2003	115.396	5,0	20,7	0,0	22,2	18,0
2004	120.678	4,6	20,8	0,5	28,7	29,0
2005	121.445	0,6	22,7	8,8	31,8	10,7
2006	124.235	2,3	23,7	4,6	36,5	14,8
2007	127.036	2,3	26,2	10,6	41,9	14,9
2008	117.630	-7,4	27,1	3,4	47,5	13,5
2009	108.230	-8,0	26,5	-2,4	47,4	-0,4
2010	103.208	-4,6	26,9	1,6	51,1	7,8
2011	105.435	1,3	26,9	0,2	50,4	-1,4
2012	110.006	4,3	27,7	2,8	54,2	7,5
2013	110.036	0	29,01	4,8	57,1	5,4

Fuente: Elaboración propia a partir de informes de la asociación *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V.* -BPI-.



### 4.3. GASTO SANITARIO EN ALEMANIA

A día de hoy muchas enfermedades no tienen tratamiento, mientras que las crecientes expectativas de vida y los cambios en los patrones de consumo han aumentado la demanda de servicios y productos relacionados con la salud. De hecho, el gasto sanitario en el mundo está creciendo a mayor nivel de lo que lo está haciendo la economía, por lo que la mayoría de los países están viendo crecer el gasto sanitario por encima de lo que crecen sus respectivos PIBs. Esto hace que muchos países desarrollados tengan que revisar sus sistemas sanitarios. Los métodos actuales para la prestación de servicios médicos no son apropiados para hacer frente a los retos demográficos como por ejemplo el mencionado envejecimiento de la población.

En el año 2013 la seguridad social alemana cubrió a unas 69.872.000 personas<sup>75</sup>. La seguridad social alemana se nutre en gran medida de fondos públicos, llegando a cubrir los recursos públicos casi el 85% de la población. Sobre el 10% de la población está asegurada de forma privada (por ejemplo funcionarios y autónomos), los cuales no tienen el mismo copago<sup>76</sup> que las personas aseguradas por la seguridad social.

En líneas generales, los trabajadores que trabajen por cuenta ajena cobrando al menos 400 euros mensuales deberán cotizar a la seguridad social, a no ser que sobrepasen un límite salarial, el cual se ajusta anualmente, en el que pueden optar por contratar un seguro privado. El aseguramiento de la sanidad pública es gratuito para estudiantes, pensionistas, discapacitados, desempleados así como para los familiares (cónyuges e hijos) del asegurado. Los trabajadores autónomos, por su parte, pueden elegir entre afiliarse a la seguridad social o contratar un seguro privado (Bara, 2011).

---

<sup>75</sup> Fuente: Daten des Gesundheitswesens 2014 (*Bundesministerium für Gesundheit*). De las 69.872.000 personas, 25.899 hombres y 26.429 mujeres estaban asegurados de forma individual, mientras que 7.117 hombres y 10.427 estaban asegurados gracias a la protección familiar.

<sup>76</sup> Como más adelante veremos, el hecho de que los pacientes tengan que financiar parte de su tratamiento es un instrumento que guía al sistema hacia una eficiencia en términos de coste. Las empresas tendrán incentivos para situar sus precios al menos un 30% por debajo de los precios de referencia para captar a los pacientes precio-sensibles.

El sistema sanitario Alemán, con más de 125 años de antigüedad, es uno de los más caros del mundo, suponiendo el 10% del PIB de país. Por ejemplo, en el año 2012 Alemania fue el quinto país que más destinó del PIB a sanidad en términos porcentuales, un 11,3% según se aprecia en la Tabla 4.5., precedido por los Estados Unidos, Holanda, Francia y Suiza (España ocupa la decimicuarta posición). El gasto nominal sanitario en Alemania ha aumentado desde 1999 siendo en 2012 de unos 300 billones de euros, lo que constituye una subida con respecto al año anterior del 4,8%. Ese año los costes sanitarios *per capita* subieron un 2,2% con respecto al año anterior (pasaron de 3.660 euros a 3.740 euros)<sup>77</sup>.

Tabla 4.5.  
Indicadores de la factura sanitaria

OBJETO DE ESTUDIO	Indicadores de la factura sanitaria				
	en los años...				
	2008	2009	2010	2011	2012
	Miles de millones de €				
Producto Interior Bruto (P.I.B.)	2.473,8	2.374,2	2.495	2.609,9	2.666,4
Gasto Sanitario	264,8	279,1	288,3	293,6	300,4
Población (promedio anual)	Millones				
	82,1	81,9	81,8	81,8	81,9
Porcentaje del gasto sanitario respecto al P.I.B.	En términos porcentuales				
	10,7	11,8	11,6	11,2	11,3
Gasto sanitario por persona	Euros				
	3.220	3.410	3.530	3.660	3.740

Fuente: Adaptado de *Daten des Gesundheitswesens 2014* (Bundesministerium für Gesundheit)

Mientras que en otros países estas cifras podrían significar que se están despilfarrando recursos, nada más lejos de la realidad. En Alemania estas cifras reflejan

<sup>77</sup> Datos del informe oficial ("*Pharma-Daten 2014*") publicado por la asociación alemana del sector farmacéutico BPI. Ver página web <http://www.bpi.de/daten-und-fakten/pharmadaten/>

cuál es la importancia de la sanidad en el país; Significan que nos encontramos ante un país muy avanzado que trata de adaptarse a las nuevas necesidades de su ciudadanía<sup>78</sup>.

Si profundizamos un poco más en este gasto sanitario y desglosamos las partidas que lo componen (Tabla 4.6., Tabla 4.7. y Tabla 4.8.), nos daremos cuenta de que de la partida de 278.000 millones de euros que supuso el gasto sanitario en el 2009 más de 45.000 millones de euros fueron destinados a la compra de medicamentos, 32,4 billones de euros, un 4,8% más comparado con 2008 si excluimos las vacunas. Las razones que hay detrás de esta cifra son el 3% de incremento en el número de prescripciones, así como un incremento de 3,7% en el coste medio de la prescripción.

Tabla 4.6.  
Naturaleza sanitaria (cálculos a finales de año 2011)

CONCEPTO	Unidad	1995	2000	2005	2008	2009
•Médicos	Número	273.880	294.676	307.577	319.697	325.945
•Dentistas	Número	60.616	63.362	65.157	66.318	67.157
•Farmacéuticos	Número	49.429	53.223	54.508	57.479	57.832
•Hospitales	Número	2.325	2.242	2.139	2.083	2.084
•Centros de rehabilitación	Número	1.373	1.393	1.270	1.239	1.240
•Gasto sanitario total	Millones €	187.069	212.951	240.475	264.506	278.345

Fuente: Adaptado de *Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2011*.

<sup>78</sup> Según la proyección que realizan Boecking et al. (2012) hasta el año 2050, el gasto farmacéutico per capita subirá sólo ligeramente. Además, el efecto del envejecimiento de la población sólo será responsable de un 0,5% de dicha subida, por término medio.

Tabla 4.7.  
Gasto en sanidad por categorías en Alemania (año 2012)

CATEGORÍA		CONTRIBUYENTE								
		total	Presupuesto público	Seguro...					patrón	privado
				obligatorio (GKV)	De Asistencia social	De rentas	accidentes	privado		
en millones de €										
1	Gasto sanitario	300.437	14.429	172.408	22.985	4.261	4.899	27.963	12.884	40.606
2	Inversiones	10.015	6.034	146	-	94	-	77	-	3.664
3	Gasto sanitario corriente	290.422	78.395	172.263	22.985	4.167	4.899	27.886	12.884	36.943
4	Prevención	10.857	2.076	4.810	332	199	1.148	176	909	1.207
5	-prevención general	2.288	1.252	-	-	-	1.036	-	-	-
6	-promoción de la salud	5.840	766	2.931	-	18	39	43	854	1.189
7	-enfermedades pasadas	1.638	9	1.458	-	-	-	100	55	17
8	-dictamen y coordinación	1.091	50	421	332	181	73	33	0	0
9	Categorías médicas	83.442	585	56.603	-	763	1.043	12.287	5.749	6.411
10	-trabajo básico	24.661	109	18.163	-	26	312	2.755	1.690	1.606
11	-trabajo especial	42.820	385	27.399	-	656	505	6.912	2.862	4.101
12	-laboratorio	7.513	52	5.038	-	67	108	1.307	606	335
13	-radiodiagnóstico	8.448	39	6.004	-	14	118	1.313	591	369
14	Servicios de enfermería y terapéuticos	73.484	3.980	33.552	21.488	1.428	910	3.776	2.267	6.083
15	-servicios de enfermería	55.596	3.307	22.308	21.488	379	568	2.160	1.578	3.809
16	-servicios terapéuticos	17.008	669	10.407	-	1.049	342	1.588	675	2.268
17	-servicios de maternidad	881	5	827	-	-	-	27	15	6
18	Alojamiento y comida	21.471	1.299	9.877	-	1.234	231	1.299	871	6660
19	Género	80.454	393	53.098	377	170	646	6.288	2.976	16.505
20	-medicamentos	45.713	213	32.984	-	76	216	3.172	1.814	7.239
21	-remedios	15.158	74	6.812	377	14	259	958	440	6.223
22	-prótesis dentales	6.747	13	2.089	-	1	10	1.424	326	2.884
23	-otras necesidades	12.835	93	11.213	-	78	161	734	396	159
24	Transporte	5.533	61	4.669	-	105	222	288	112	76
25	Servicios administrativos	15.181	-	9.653	788	268	700	3.772	-	-
26	-formación	1.679	1.627	52	-	-	-	-	-	-
27	-investigación	4.111	4.091	3	-	17	-	-	-	-
28	Indemnización por enfermedad	19.246	15.483	335	-	794	198	0	6	2.429
29	beneficios de ingresos	73.811	1.496	10.022	-	16.466	3.426	1.516	40.886	-

Fuente: adaptado de *Daten des Gesundheitswesens 2014* (Bundesministerium für Gesundheit).

Tabla 4.8.  
Cifras en 2009 por regiones

Región	Médicos	Dentistas	Farmacéuticos	Hospitales		Centros de rehabilitación	
				Total	Nº Camas	Total	Nº Camas
<b>► ALEMANIA</b>	<b>325.945</b>	<b>67.157</b>	<b>57.832</b>	<b>2.084</b>	<b>503.341</b>	<b>1.240</b>	<b>171.489</b>
●Baden-Wuttenberg	41.916	8.479	8.095	289	58.460	216	26.967
●Bayern	52.818	10.653	9.674	377	75.897	299	31.631
●Berlin	18.000	3.914	3.240	79	19.668	-	-
●Brandenburg	8.443	1.098	1.116	52	15.269	30	5.344
●Bremen	3.523	533	496	14	5.251	-	-
●Hamburg	10.624	1.875	1.668	49	11.799	-	-
●Hessen	24.392	5.197	5.503	182	35.521	104	17.237
●Mecklenburg-Vorpommern	6.430	1.471	836	39	10.497	62	10.270
●Niedersachsen	27.681	6.271	5.038	198	41.653	134	17.995
●Nordhein-Westfalen	70.187	13.395	11.986	413	122.317	138	20.765
●Rheinland-Pflaz	15.480	2.761	2.925	98	25.582	62	7.988
●Saarland	4.330	656	817	25	6.689	19	3.061
●Sachsen	14.761	3.801	1.752	82	26.497	48	48
●Sachsen-Anhalt	8.133	1.941	1.345	50	16.498	19	8.970
●Schleswig-Holstein	11.129	2.279	2.241	95	15.663	69	3.579
●Thüringen	8.098	2.023	1.100	42	16.080	36	6.076
●Berlin+Bremen+Hamburg	32.147	6.322	5.404	142	36.718	4	706

Fuente: Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2011.

En los hospitales los fármacos son normalmente financiados vía el esquema de pagos (*Diagnostic Related Groups -DRG-*), con lo que el coste de la mayoría de las medicinas que se le suministran a un paciente mientras está en el hospital está incluido en el pago al hospital, en lugar de facturarse por separado. Los hospitales suelen elaborar sus propios formularios y negocian directamente con los productores para negociar volúmenes y precios.

Para garantizar el acceso a medicinas costosas y a implantes, éstos se financian a través de pagos específicos adicionales (*Zusatzentgelte*). La lista de fármacos financiados por medio de este canal incluye, entre otros, fármacos para el cáncer e inmunoglobulinas. El instituto nacional para el pago en hospitales (*Institut für das*

*Entgeltsystem im Krankenhaus* -InEK-) anualmente actualiza los DRGs y los pagos adicionales.

Existe un procedimiento por el cual se garantiza el acceso a los tratamientos innovadores. El InEK revisa anualmente las solicitudes de los hospitales para la financiación de nuevos métodos de diagnóstico y de terapia en el siguiente año. Después de una valoración clínica el InEK decide si el nuevo tratamiento debe ser financiado por la seguridad social o no, y si su coste puede ser incluido en los pagos DRG, necesita un pago específico adicional o, debido a la falta de datos, debe ser financiado por un presupuesto adicional fuera del sistema DRG.

En el año 2009, en los Estados Unidos, cerca del 10% del gasto en sanidad fue destinado a comprar fármacos, mientras que en Alemania la seguridad social gastó un 19% de su presupuesto (Herr & Suppliet, 2011). Este porcentaje parece relativamente excesivo en un contexto de crisis como el actual, por lo que el gobierno alemán está tratando desde entonces de ahorrar en medicamentos. Así, se está popularizando el uso de medicamentos genéricos (ver Tabla 4.9.) en un marco en el que las políticas sanitarias encaran grandes desafíos debido al diseño del mercado farmacéutico: los pacientes piden la mejor medicación posible mientras pagan directamente a lo sumo una pequeña fracción del precio debido a la cobertura casi íntegra de los seguros de salud (demanda inelástica). Las empresas que tratan de innovar buscan crear beneficios mientras soportan grandes costes fijos en I+D+i.

Parece entonces clara una de las principales razones que hacen que el ministerio de sanidad trate de incentivar la producción y el uso de los medicamentos genéricos: sus bajos precios con respecto a los de los medicamentos de marca.

Tabla 4.9.  
Ahorro potencial por los genéricos en 2012

Principio activo	Volumen de ventas real (millones €)	Volumen de ventas con el precio más favorable (millones €) (1)	Ahorro posible (millones €)	Ahorro acumulado (millones €)
Levetiracetam	164,4	64	100,5	100,5
Pantoprazol	398,1	311,3	86,8	187,3
Simvastatin	297,2	222	75,1	262,4
Omeprazol	265,7	194	71,4	333,8
Cloropidogel	128,6	58,4	70,2	404
Quetiapin	196,2	134	62,3	466,3
Olanzapin	99,8	44,3	55,4	521,7
Candesartan+Hidroclorotiacido	84	37,1	46,9	568,6
Candesartan	70,5	34,5	36	604,7
Valsartan+Hidroclorotiacido	75,7	43,1	32,6	637,3
Pramipexol	115,2	86,6	28,6	665,9
Tacrolimus	137,7	111,4	26,4	692,3
Valsartan	66,3	41,6	24,7	717
Fentanyl	252	228,6	23,4	740,4
Latanoprost	42,4	20,8	21,6	762
Metoprolol	231,7	211,1	20,6	782,6
Hidromorfon	146	126	20	802,6
Ácido alendrónico	71,8	52,2	19,7	822,3
Cilatopram	88,9	69,9	19	841,3
Oxicodona	124,3	105,8	18,5	<b>859,7</b>
Suma de esos 20 principios activos	3056,5	2196,5	<b>859,7</b>	
Suma de todos los principios activos	13795,4	11397,5	<b>1551,5</b>	

(1) Para el cálculo del precio más favorable solo se consideran los preparados con una suficiente cuota de mercado.

Fuente: Adaptado de Daten des Gesundheitswesens 2014 (*Bundesministerium für Gesundheit*).

De todos modos el efecto de la entrada de los genéricos en los precios de los medicamentos ya establecidos ha sido fuente de controversia. Sin embargo parece ser que la tendencia más aceptada es la de que los precios de los medicamentos de marca han aumentado después de la introducción de los genéricos. Esta paradoja llamada

*Generic Competition Paradox* (Scherer, 1993), puede ser explicada porque los médicos pueden ser reticentes al cambio a los genéricos (Hong, 1997). No es sólo el hecho de que cada vez haya más fármacos en el mercado, con la dificultad que conlleva conocer todos los disponibles, sino que es complicado desprenderse de los hábitos de prescripción, más cuando estos fármacos de marca gozan de una buena reputación. Por otro lado, la paradoja puede ser explicada desde el punto de vista del paciente, ya que éste no suele conocer cuáles son las alternativas a los fármacos de marca<sup>79</sup>.

Unos de los métodos para controlar el gasto en fármacos sin patentes son los sistemas de referencia de precios y el copago. Ambos instrumentos posibilitan al paciente elegir libremente la medicación que deseen mientras les guían hacia un uso eficiente en términos de coste. En el año 2006 la seguridad social alemana logró un instrumento innovador para disminuir el precio de los medicamentos, en algunos casos los pacientes están exentos de los copagos si la empresa establece un precio para su medicamento que se encuentre al menos un 30% por debajo del precio de referencia. Así, esta regulación hace que los pacientes sensibles al precio elijan los fármacos más baratos, aumentándose la competencia en el sector (Herr y Suppliet, 2011).

Para finalizar podríamos decir que sigue habiendo diferencias regionales, con diferencias notorias entre en este y el oeste. Con una población que está envejeciendo, jubilándose prematuramente, y con el problema del paro, parece necesaria una revisión del sistema sanitario. Además, dada la coyuntura internacional actual no es de extrañar que el gobierno alemán esté intentando reducir la factura sanitaria, por lo que intentará reducir más la partida de gastos.

---

<sup>79</sup> A este respecto López y Puig (2000) escriben en el anexo A (p. 117) de su artículo un interesante resumen de las características y aportaciones a la paradoja de los genéricos.



#### 4.4. LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL (PATENTES) Y SU EXPIRACIÓN

Las patentes son un incentivo a la innovación que garantiza la exclusividad de ventas por un determinado periodo de tiempo y como veremos son especialmente importantes en el sector farmacéutico.

En este momento, toda vez que hemos analizado la importancia de las patentes en Alemania y cuáles son las principales ventajas competitivas en las que radica el éxito alemán a la hora de patentar productos, nos parece oportuno cuestionarnos lo siguiente: “¿y después qué?” Esto es, “¿qué ocurre cuándo una importante patente expira?”

Cuando expira una patente en una clase concreta y entra al mercado una alternativa genérica podemos calificar a ese mercado como *maduro*. El productor del fármaco de marca tiene que decidir después si producir un segundo fármaco de marca, y si es así, determinar el grado de diferenciación entre éste y los fármacos ya existentes. Si decide producir uno nuevo, invirtiendo lo suficiente en I+D+i puede lograr un fármaco novedoso *-breakthrough drug-*, lo que le permitiría crear una nueva clase de producto actuando como monopolista. Sin embargo, si la empresa invierte menos en I+D+i, entonces producirá un fármaco *me-too*, entrando en el mercado ya establecido y compitiendo de tú a tú con el antiguo fármaco de marca y su alternativa genérica. Es más, hay que tener también en cuenta la posibilidad de sustituir el viejo fármaco de marca por el nuevo. El hecho de que sea el fármaco de marca el que esté avalado por una gran inversión en I+D+i es algo que es consistente con la realidad, ya que los genéricos no necesitan grandes inversiones en I+D+i porque prácticamente sólo se deben llevar a cabo tests de bioequivalencia para poder comercializarlos.

Para analizar desde la teoría de juegos la lógica general de funcionamiento de esta nueva situación competitiva surgida de la expiración de la patente tomamos como referencia el interesante estudio de Ferrándiz (2001). En él se toma a la empresa productora del fármaco de marca como un líder *Stackelberg*, liderazgo que obtiene gracias a la patente conseguida con sus inversiones en I+D+i. Por lo tanto el productor del genérico actúa como un seguidor.

El *timing* del juego, como muestra la Figura 4.1., sería el siguiente: supongamos que tenemos un mercado duopolista maduro donde hay un fármaco de marca y otro genérico. El grado de diferenciación entre ellos es exógeno. La empresa del medicamento de marca debe decidir ahora si produce otro bien y cuál va a ser el grado de sustitución entre éste y los otros dos (el antiguo de marca y el genérico), pasando a ser multiproducto, o si produce un segundo fármaco que sustituya al primero. Cuando la empresa decide producir el nuevo fármaco debe pensar también si invertir grandes sumas de dinero en I+D+i para que el nuevo fármaco sea totalmente revolucionario (*breakthrough drug*) o por el contrario invertir menos y obtener una versión mejorada del antiguo fármaco, con lo que el mercado pasaría a ser un triopolio, con el fármaco líder compitiendo con otros dos.

Tenemos un duopolio no cooperativo. En la primera fase, el líder elegiría el nivel de I+D+i, el cual determina el grado de diferenciación entre el nuevo fármaco de marca (si se produce) y el antiguo fármaco de marca y el genérico. Una vez la variable haya sido determinada, las empresas competirán en precios a la *Stackelberg*, esto es, la empresa líder elige primero los precios de ambos bienes.

Cuando los costes de I+D+i no sean excesivamente altos se puede optar por producir un fármaco realmente innovador. Si se decide producir un fármaco innovador (*breakthrough drug*) lo normal será que esa empresa no tenga incentivos de sustituir el fármaco antiguo por el nuevo, ya que los fármacos competirían en mercados diferentes. Sin embargo, con el fármaco *me-too* este análisis puede variar: ¿preferirá el líder tener ambos bienes en el mismo mercado o serán los beneficios mayores si se elimina la antigua versión (canibalismo)?

Ferrándiz (2001) defiende que bajo el sistema de copagos, que es el que está vigente en Alemania y que ya sabemos en qué consiste, la respuesta a esa pregunta dependerá del grado de diferenciación entre los fármacos existentes y el nuevo, y también de la demanda potencial que se espera tenga el nuevo fármaco.

De hecho, dicho autor piensa que las ventajas del pionero también existen en el mercado de los genéricos. Es más, una de las razones que justifican las grandes cuotas

de mercado obtenidas por algunos genéricos es el haber conseguido introducir en el mercado el fármaco varios meses antes que sus rivales. Esto puede explicar el gran interés de los pioneros (productos de marca) en producir sus propios genéricos. Lobo (1996) argumenta que los pioneros tienen una ventaja natural a la hora de producir su versión genérica. De hecho, los pioneros pueden ir preparando el camino para sus productos genéricos haciendo las pruebas y los tests de certificación necesarios mientras dura la vida de la patente, así serían los primeros en comercializar su propio genérico. Como sostiene Liang (1996), esto puede hacer que algunos seguidores decidan no entrar al mercado, con lo que el resultado sería un descenso en la competitividad. Así, si escogiésemos el mercado farmacéutico estadounidense como ejemplo de mercado en el cual los genéricos están muy establecidos, podríamos examinar mejor la situación en la que un pionero produce su propio genérico.

¿Tienen entonces los pioneros realmente incentivos para producir su genérico ellos mismos? Para intentar responderla Ferrándiz (2001) segmenta el mercado en dos empresas produciendo un producto de marca con un ingrediente activo diferente. Sin embargo, y para simplificar, asumen que ambos son sustitutivos perfectos. Como ejemplo, consideran la Aspirina, cuyo principio activo es el ácido acetilsalicílico, y el Gelocatil, cuyo principio activo es el paracetamol. Hace años que la patente de Bayer sobre la Aspirina expiró y ya hay un genérico en el mercado. La cuestión es, bajo qué condiciones preferiría Bayer producir ella misma el genérico en lugar de no producirlo y dejar que una tercera empresa lo haga, siempre teniendo en cuenta que quienquiera que introduzca el genérico debe establecer un precio inferior al de la Aspirina. Para simplificar tienen en cuenta que sólo la patente para Aspirina ha expirado y que sólo se permite un genérico.

Dada la complejidad de obtener un resultado analítico con un modelo general, intenta realizar un análisis que sea manejable. Así, da forma a la curva de demanda y a la función de costes, y toma varios supuestos para reducir el número de parámetros.

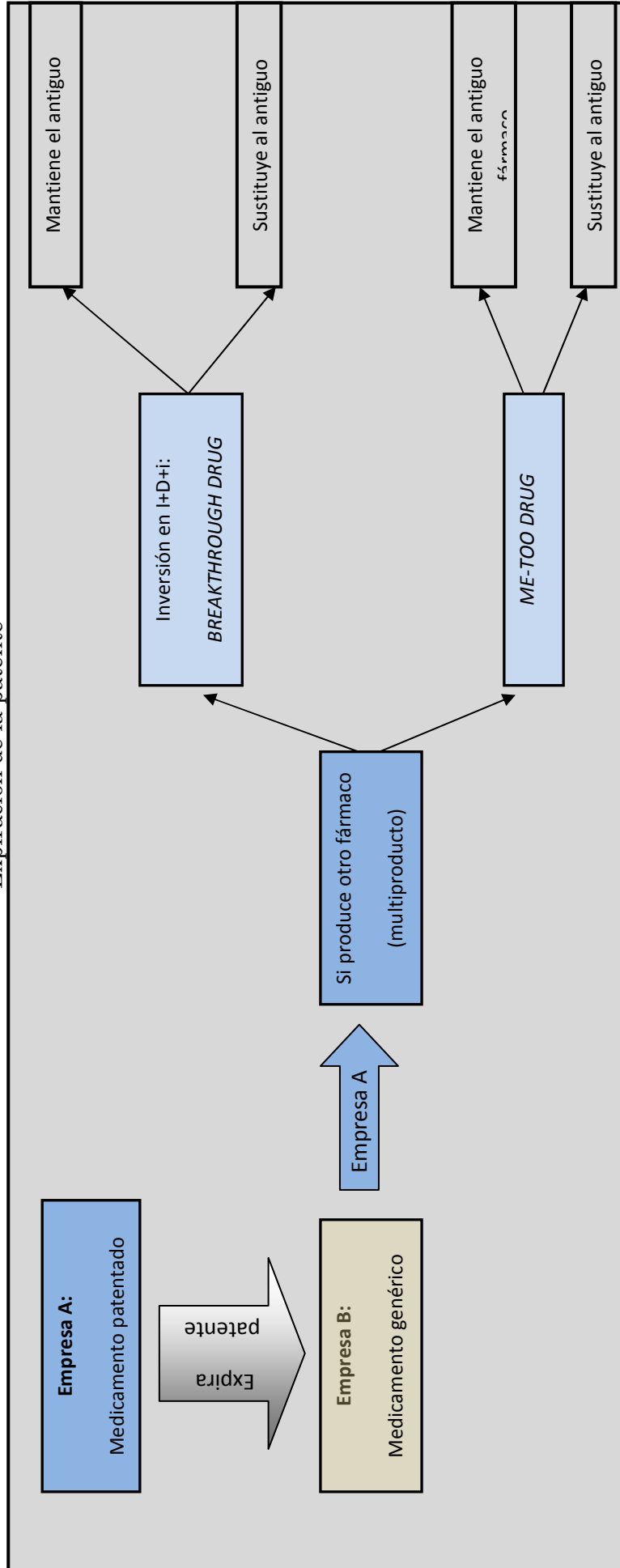
El modelo se muestra en la Figura 4.2. Existen dos bienes de marca y un genérico del bien de marca que ha perdido su patente. Debido a este genérico los

consumidores se pueden dividir en dos tipos, aquellos cuya demanda del bien de marca no ha cambiado, y los que sí se han visto afectados. Así, tenemos unos consumidores que puede que compren el genérico y cuya demanda puede depender en un principio de manera positiva del precio del fármaco de marca. Se asume que el coste marginal de producir el genérico es menor (embalaje y etiquetado más sencillo). También se asume que la tecnología es totalmente accesible para la tercera empresa. Sin embargo, si el pionero decide producir el genérico no necesita incurrir en más costes fijos, ya que posee la tecnología.

Los resultados indican que bajo esos supuestos simplificadores la empresa pionera preferirá producir ella misma su alternativa genérica una vez la patente haya expirado. La empresa utilizará el genérico como medio para aumentar el precio de su producto de marca. Es más, esta empresa podrá establecer un precio para el genérico mayor que el precio que pudiera establecer una tercera empresa. Esto es así ya que la empresa, al introducir el genérico, eleva el precio del fármaco de marca y el precio del genérico se eleva de la misma manera, quedando, eso sí, siempre por debajo del de marca.

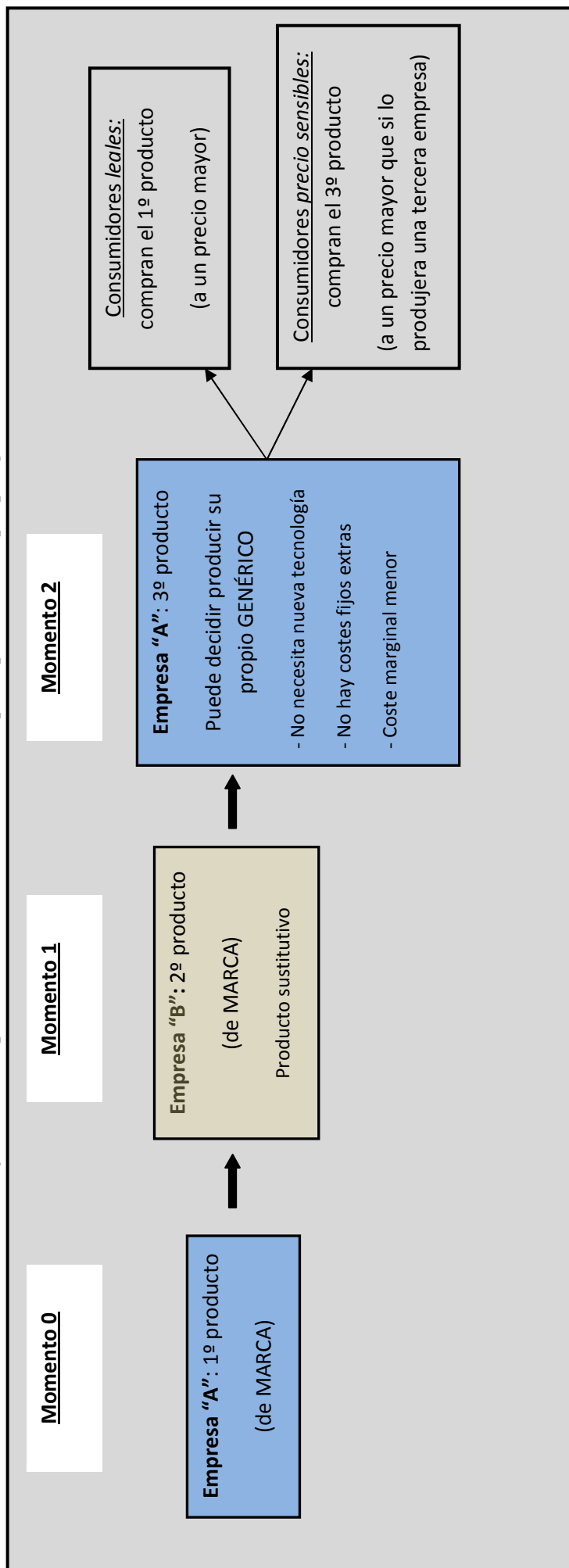
Por lo tanto, podemos pensar que los pioneros no sólo usan su ventaja para producir sus propios genéricos para alcanzar las ventajas del seguidor temprano en el mercado de los bienes genéricos, si no que la utilizan también para aumentar el precio del fármaco de marca, obteniendo si cabe un mayor margen de beneficio de los clientes leales.

Figura 4.1.  
Expiración de la patente



Fuente: Elaboración propia a partir de Ferrándiz (2001).

Figura 4.2.  
¿Tienen los pioneros realmente incentivos para producir su propio genérico?



Fuente: Elaboración propia a partir de Ferrándiz (2001).

#### 4.5. PREVISIÓN DEL SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN

En general, el mercado sanitario es un mercado creciente con un potencial de empleo considerable. El volumen de ventas mundial de fármacos en el año 2013 fue de unos 720 billones de euros, lo que supone un aumento del 2,4% con respecto al año anterior<sup>80</sup>.

En comparación con otros países de la Unión Europea, Alemania ha conseguido mantener su crecimiento gracias a las reformas estructurales<sup>81</sup> (por ejemplo las cantidades máximas de reembolso, limitaciones en las prescripciones médicas, etc.) pero también a las medidas puntuales (aumento en los descuentos, etc).

A continuación se analiza la previsión de las principales clases de medicamentos.

Ya en el año 2010 las ventas del mercado alemán de fármacos con receta alcanzaron los 34,54 billones de euros. Para 2016 se calcula que esta cifra sea de 33,78 billones de euros, como consecuencia de la pérdida de patentes y su consiguiente sustitución por fármacos más baratos<sup>82</sup>. La pequeña y progresiva recuperación que se aprecia a partir del 2013 (aquí es donde más daño ha causado al sector la pérdida de patentes de medicamentos muy importantes) se explica por la creciente tendencia de las medicinas personalizadas y por la aparición de nuevos fármacos.

En lo referente a las ventas de medicamentos patentados, en 2012 éstas eran ya de 25,98 billones de euros, pero para el 2017 se espera que esta cifra caiga hasta los 22,97 billones debido al importante número de medicamentos cuya patente está a punto de expirar. Se piensa que hasta 2016 se pueden perder unos 125 billones de dólares de

---

<sup>80</sup> Fuente: informe oficial *Pharma-Daten 2014* publicado en el año 2014 por la asociación BPI.

<sup>81</sup> Ver apartado 5.10.

<sup>82</sup> Datos del informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado "Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013".

ingresos teniendo en cuenta los 10 productos más importantes que van a ver como su protección en forma de patente desaparece<sup>83</sup>.

Los mercados farmacéuticos de los distintos países de la UE son heterogéneos en cuanto a tamaño se refiere. El sistema de precios y de reembolso es diferente en los distintos países. Sin embargo una característica común de estos mercados es la creciente competencia en el sector de los genéricos.

Alemania promociona el uso de fármacos genéricos para combatir el alto gasto farmacéutico. Así, a la vez que las ventas de los fármacos innovadores pueden experimentar un retroceso debido a la pérdida de patentes, la venta de medicinas genéricas puede verse favorecida. Si analizamos la serie de datos se observa un comportamiento que puede ser bien simulado por una función en forma de “S”, y, puesto que se trata de un producto genérico y se realiza una estimación a largo plazo entendemos que se ha podido realizar el ajuste mediante una función logística.

El sector alemán de genéricos es muy competitivo. Solía estar dominado por fármacos de marca y se podían obtener beneficios razonables. Sin embargo, en los últimos años, el gobierno ha buscado contener los costes sanitarios a la luz de la aparición de enfermedades crónicas y del envejecimiento de la población.

Como resultado, el mercado alemán de los genéricos está sufriendo una transformación: está pasando de ser un mercado de marcas dominado por un número pequeño de grandes empresas a ser un mercado de consumo masivo con muchos agentes. Los genéricos pueden ser manufacturados y comercializados por muchas empresas. Como los pacientes pueden obtener medicinas químicamente idénticas de varias fuentes diferentes, éste es un sub-mercado donde hay una competencia principalmente en precios.

---

<sup>83</sup> Datos del informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013*”.



La penetración de los fármacos genéricos ha crecido en la última década. El porcentaje de fármacos genéricos prescritos en el 2010 es del 85% (7,14 billones de euros), mientras que en 1995 solo era del 62,1%<sup>84</sup>.

Históricamente, el porcentaje en el mercado en términos de valor y de volumen de los fármacos genéricos aumenta de forma similar. Sin embargo en el 2007 se vio como estos dos indicadores divergían: las prescripciones aumentaban un 3,4% mientras que en términos de valor sólo un 0,4%<sup>85</sup>. Esto indica un doble efecto positivo: aumenta la penetración de los genéricos a la vez que su precio disminuye.

Como última reflexión diremos que, aunque estén expirando las patentes de muchos fármacos, no se puede pensar que la pérdida de mercado de los fármacos patentados se traducirá en una ganancia equivalente para los fármacos genéricos, aunque sólo sea por el menor precio de éstos.

Analizando los fármacos Over the Counter (OTC), en Alemania se han gastado en 2012 unos 4,66 billones de euros en fármacos OTC. Se espera que para 2017 esta cifra llegue a los 4,91 billones de euros. En el 2012 el mercado de los OTC suponía el 12% del mercado de fármacos en Alemania, y se espera que esta cifra aumente hasta llegar el 12,6% en el 2017<sup>86</sup>.

El desarrollo de la facturación en el 2014 en el sector farmacéutico alemán fue dominado por los fármacos sin prescripción al 75,9%. Sin embargo, los últimos años se ha dado un aumento en la cuota de los productos de belleza, por ejemplo en 2005 era del 12,2% y en 2010 era del 16,4%. Estas cifras pueden resultar engañosas, dado que si se analizan en profundidad nos damos cuenta de que en buena medida esas subidas vienen dadas por unos aumentos en el precio mientras que los aumentos en las ventas

---

<sup>84</sup> Datos del informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2011*”.

<sup>85</sup> Datos del informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2011*”.

<sup>86</sup> Datos del informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013*”.

fueron más moderados (cuota en el volumen de ventas, año 2009: 16,5%; año 2013: 19,2%)<sup>87</sup>.

En el 2010, en comparación al año anterior, el mercado de los fármacos sin prescripción mostró ligeros retrocesos: el volumen de ventas cayó un 3,3% y la facturación un 2,1%.

Por su parte, el servicio por correo ha seguido demostrando su desarrollo. Sin embargo, determinar la facturación y el volumen de ventas que se ha dado por correo no es fácil, aunque, sí que se está dando un cambio hacia la dispensación por correo en detrimento de la dispensación clásica en farmacias, gracias, en cierta medida, a la seguridad que otorga un nuevo etiquetado obligatorio.

En el año 2013, la facturación de los fármacos y productos de belleza dispensados por correo supuso un 11,7% de la venta de los fármacos que no necesitan prescripción. Las marcas más potentes y los paquetes más grandes a menudo tienen mayor cuota, quizás hasta del 30%. Sólo unas pocas empresas son capaces de compensar sus pérdidas en facturación en los fármacos dispensados en farmacias con aumentos en la facturación de los pedidos por correo<sup>88</sup>.

---

<sup>87</sup> Datos del informe oficial publicado en el año 2014 por la asociación BPI (<http://www.bpi.de/daten-und-fakten/pharmadaten/>).

<sup>88</sup> Datos del informe oficial publicado en el año 2014 por la asociación BPI (<http://www.bpi.de/daten-und-fakten/pharmadaten/>).

#### 4.6. LEGISLACIÓN EN ALEMANIA Y PRINCIPALES REFORMAS EN EL SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN

El sistema sanitario alemán está formado por el sistema público, el cual comprende el seguro obligatorio (*Gesetzliche Krankenversicherung -GKV-*), el fondo nacional sanitario (*Gesundheitsfond*), y el sistema privado (*Private Krankenversicherung -PKV-*). El seguro sanitario es obligatorio en Alemania. La red del GKV contiene 169 aseguradoras, cubriendo aproximadamente al 80%-90% de la población<sup>89</sup>.

La situación financiera de la seguridad social se ve influenciada por problemas estructurales.

En lo que a ingresos se refiere, los siguientes son factores que tienen un impacto negativo: aumento de los llamados *mini-jobs*, pérdida de ingresos sujeta a deducciones sociales, estancamiento de ingresos, decrecimiento de pagos de pensiones con un aumento de pensionistas, cambios hacia un seguro de sanidad privado, disminución de las contribuciones a la seguridad social por parte de los beneficiarios de ayudas por desempleo, trabajo temporal, etc.

En lo referente a los gastos, los cambios son necesarios por, entre otras, las siguientes razones: aumento de las enfermedades crónicas, el progreso médico y tecnológico, el aumento del IVA al 19%, la implementación de la legislación europea para horas de trabajo, los costes de la implementación de la tarjeta sanitaria electrónica, etc.

Las mayores autoridades regulatorias en Alemania son el Instituto Federal para Fármacos y Dispositivos Médicos (BfArM) y el instituto Paul Ehrlich (PEI). El PEI actúa como una institución regulatoria para sueros, vacunas, test de alergias, preparaciones sanguíneas, etc. Todos los fármacos disponibles en el mercado doméstico

---

<sup>89</sup> Datos del informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado "*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013*".

y los que están destinados a la exportación deben recibir autorización del BfArM o del PEI. El BfArM y el PEI estipulan las condiciones de calidad, seguridad y eficacia.

La base para la regulación farmacéutica es la Ley Alemana para la Medicina (AMG) de 1978, aunque haya sido modificada para ajustar los procedimientos en línea con las directrices europeas.

El sistema de aprobaciones es sólido, aunque necesite algunas mejoras. El fracaso de la creación de la Agencia de Fármacos Alemanes y Productos Médicos (DAMA) en 2008, la cual intentaba reemplazar la BfArM, puede ser vista como un golpe para el sistema regulatorio, o como una garantía, depende del prisma con el que el analista lo estudie.

Por otro lado, las empresas de genéricos se han visto beneficiadas por la ley AVWG aprobada en el 2006, especialmente con el nuevo criterio que estipula el cambio obligatorio de un medicamento de marca por uno genérico si éste tiene más de dos genéricos equivalentes. Los productos genéricos deben ser un 10% más baratos que el medicamento de marca. Es más, los fármacos cuyos precios sobrepasen un determinado nivel se verán sujetos a una reducción del 5%.

En el 2005, el gobierno aprobó el decimocuarto borrador de la revisión de la ley nacional de drogas (la AG) presentado por el ministerio de sanidad, desde donde se opina que la revisión reforzará el sistema de salud existente en lo que a la aprobación de nuevos fármacos se refiere, así como la evaluación de riesgos y beneficios de fármacos que ya están en el mercado.

#### **4.6.1. Desarrollos de la propiedad intelectual**

La regulación de la propiedad intelectual se encuentra armonizada con los procedimientos de la UE. Las patentes pueden ser concedidas para nuevas sustancias, para sustancias conocidas que hayan sido utilizadas por primera vez como fármacos, para métodos de manufactura, y para el uso de una nueva sustancia para combatir una enfermedad. Desde que se firmara el acuerdo de patente a nivel europeo, un productor puede solicitar una patente nacional y pasado un año una patente europea.

Bajo el controvertido sistema de precios de referencia para los fármacos innovadores introducido en el 2004, los fármacos patentados están referenciados en grandes grupos que incluyen muchas otras anteriores versiones genéricas, obligando a una reducción de precios. Aunque se supone que hay que exceptuar los fármacos que añadan un beneficio terapéutico, en realidad, esto raramente sucede. Es más, la ley alemana obliga a las empresas a pagar un 6% de reembolso al gobierno para todos los fármacos que sean vendidos fuera del sistema de precios de referencia. Dado que los fármacos de compañías estadounidenses representan la mayoría de los fármacos innovadores, han terminado pagando un 60% de este reembolso, mientras que las empresas alemanas sólo un 20%.

Recientemente la VFA ha respaldado una revisión de las leyes de insolvencia en Alemania. El parlamento alemán (*Bundestag*), va a reevaluar el estado de la propiedad intelectual cuando una empresa se declare en quiebra.

La nueva legislación es más relevante para las empresas que entren en acuerdos de licencia cuando el fármaco se encuentre en la fase de investigación y desarrollo. Según las propuestas, si una de las empresas que dispone de la patente se declara insolvente, se podrá seguir trabajando en el fármaco sin tener que esperar a los resultados de la demanda. Queda por ver si la norma afectará a las empresas que estén fuera del acuerdo de licencia.

Curiosamente, hoy en día, si una empresa farmacéutica se declara en quiebra, cualquier investigación sobre el tratamiento se pierde a menos que la empresa, y por lo tanto su propiedad intelectual, sean comprados. Que una prometedora investigación se pierda es altamente improbable, particularmente en el caso de las grandes multinacionales. Si una empresa tiene problemas financieros suele ser inmediatamente comprada antes de parar su actividad. Un ejemplo puede ser el de la empresa AAIPharma en los Estados Unidos, la cual entró en bancarrota en 2005 y fue adquirida rápidamente por Xanodyne Pharmaceuticals.

Esta nueva legislación puede tener un mayor impacto en las pequeñas empresas alemanas del sector biotecnológico. El gobierno está apoyando activamente el crecimiento del sector biotecnológico y favoreciendo las colaboraciones de investigación. Entre 2002 y 2004, un total de 80 nuevas empresas biotecnológicas se declararon en bancarrota, lo cual suponía un cuarto del sector<sup>90</sup>. Es difícil estimar cuántos nuevos fármacos hubieran salido al mercado, sin embargo, si se toma en consideración el impacto global de la interrupción del I+D+i debido a la bancarrota es posible que un número considerable de fármacos hubiera terminado viendo la luz.

---

<sup>90</sup> Fuente: Informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2011*”.

#### 4.6.2. Reforma farmacéutica del año 2011 (Ley AMNOG)

Alemania es el tercer mercado farmacéutico del mundo y el primero de la Unión Europea. Es uno de los pocos países de la Unión Europea en los que hasta ahora las empresas farmacéuticas han podido establecer los precios que les parecían oportunos para sus productos.

Debido a que Alemania es una referencia para el resto de los estados miembros de la unión, los precios altos se reflejarán también en los precios que nos encontramos en el resto de los estados. Así, el sistema de libertad de precios del que gozaba Alemania ha sido un imán para que muchos nuevos fármacos se empiecen a comercializar allí. Una vez identificados los fármacos patentados como los mayores causantes del aumento del gasto, la reciente reforma tiene precisamente como objetivo los productores de los fármacos patentados.

El 1 de enero de 2011 entra en vigor la reforma que de ley *the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products* -AMNOG- que el parlamento aprobó en noviembre del 2010. El objetivo es frenar los precios, aumentar la competencia y la orientación hacia el bienestar de los pacientes fortaleciendo la evaluación del beneficio de los fármacos.

La reforma crea un nuevo balance entre la innovación y la asequibilidad de las medicinas. A partir de esa fecha, el precio de las medicinas vendrá determinado por el beneficio añadido que reporten a los pacientes. Había ya una imperiosa necesidad de llegar a un acuerdo desde que en el año 2009 el gasto farmacéutico al que el sistema de salud debía hacer frente aumentase en un alto porcentaje.

Este aumento del gasto tuvo lugar sobre todo desde que los productores pudieron establecer por sí mismos el precio de las nuevas medicinas. Sin embargo, un alto precio no iba necesariamente emparejado con unos altos beneficios adicionales para los

pacientes; incluso los precios de los productos innovadores que no traían consigo verdaderos beneficios añadidos tendían a ser muy altos.

Según informaciones del ministerio de sanidad, la reforma fue implementada a través de tres grupos de medidas: cambios estructurales, mayor competencia y disminución de la sobrerregulación<sup>91</sup>.

En cuanto a los cambios estructurales se refiere, se podría decir que el más importante es que a partir del año 2011 los fabricantes están obligados a presentar evidencias del valor añadido que presenta el nuevo medicamento para los pacientes. El comité federal (*Der Gemeinsame Bundesausschuss -G-BA-*)<sup>92</sup> será quien decida qué valor añadido representa y bajo qué circunstancias puede ser prescrito para que posteriormente haya un reembolso desde los fondos de salud estatales<sup>93</sup>. De este modo se establece una tasa máxima de reembolso que obtendrán los productos que no supongan un valor añadido. Si esto no es posible debido a la falta de productos similares con los que poder comparar las propiedades farmacológicas, el productor negociará una tasa de reembolso que no podrá exceder los costes de una terapia comparable. En caso de que los productos sí aporten un beneficio añadido, los precios se negocian en base a una evaluación de dicho beneficio. Se espera que esta reforma reporte un ahorro de unos dos billones de euros al año.

En cuanto a la mayor competencia que se plantea, la cual trae consigo ahorros sustanciales, se debe tener en cuenta que para las empresas farmacéuticas esta reforma significa que ya no pueden establecer los precios que les parezcan oportunos, sino que necesitan de un consenso fruto de las negociaciones con el estado, lo que aumenta la competencia. En el futuro ambas partes deben negociar el precio de reembolso de un

---

<sup>91</sup> Algunos estudios como el de Henke (2014) cuestionan que verdaderamente se haya logrado una reducción en la complejidad del marco regulatorio.

<sup>92</sup> Ver <https://www.g-ba.de/>.

<sup>93</sup> Según datos de la asociación BPI, hasta principios del año 2014, el G-BA ha realizado 90 valoraciones de medicamentos, seis de las cuales quedaron exentas de presentar un informe dado el gasto que los fármacos supondrían al estado se consideró despreciable.



medicamento a un año vista de su entrada en el mercado. Este precio también se aplicará a las personas que dispongan de seguros privados o a las personas que se paguen ellas mismas su factura sanitaria.

Por último, un asunto importante que facilita la desregulación es la abolición del sistema de puntos y de la necesidad de una segunda opinión a la hora de prescribir unos medicamentos concretos de alto precio. En general, tanto los asegurados como las aseguradoras tendrán que realizar menos operaciones burocráticas y tramitar menos documentos en muchos casos innecesarios.

Resumiendo, el mayor cambio que plantea la reforma es que cada vez que un nuevo fármaco entra en el mercado las empresas farmacéuticas se ven obligadas a producir un informe científico demostrando los beneficios terapéuticos adicionales que el nuevo fármaco aporta en comparación a los que le precedieron (ver Figura 4.3. y Figura 4.4.).

Teniendo en cuenta el informe presentado por la empresa farmacéutica, el comité federal evaluará los beneficios añadidos del nuevo fármaco. Siguiendo consejos de expertos y lo apuntado por las empresas farmacéuticas, el comité federal tomará una decisión sobre el beneficio añadido en el plazo de tres meses desde que se publicara el informe. Dependiendo de la decisión tomada, el proceso puede tomar uno u otro derrotero:

► Si los fármacos no añaden beneficios terapéuticos adicionales comparándolos con sus predecesores se les incluirá directamente el sistema de precios de referencia alemán.

En el caso de que el fármaco no se pueda clasificar en ninguno de los grupos de precios de referencia ya existentes, el nivel de reembolso no debería exceder de los costes del tratamiento estándar.

Si el fármaco recibe una evaluación negativa en cuanto a sus beneficios adicionales puede solicitar una nueva evaluación, una vez transcurrido al menos un año.

► Los fármacos que demuestren que añaden un valor clínico estarán sujetos a negociaciones de precios entre la asociación federal de fondos para las enfermedades y la respectiva compañía farmacéutica con la ayuda de la asociación de compañías de seguros privados. Dentro del primer año después de la autorización de comercializar el producto, la empresa es libre de establecer el precio que cree oportuno mientras se siga negociando. Si no se llega a un acuerdo en el primer año, un agente neutral formado por representantes de los fondos para las enfermedades, de la industria farmacéutica y por miembros neutrales tiene un plazo de tres meses para fijar un precio considerando los precios que se dan a nivel internacional. El precio que fije este cuerpo arbitrario tendrá carácter retroactivo empezando un año después de la autorización de comercialización. Ambas partes pueden apelar la decisión solicitando al comité federal una valoración de costes.

Cada uno de los fondos para las enfermedades está capacitado para establecer pactos con las empresas farmacéuticas con el fin de asegurarse el acceso a fármacos innovadores, complementando o modificando el escenario de negociación colectiva de precios.

Se espera que el nivel de precios de referencia internacional juegue un papel importante en el futuro. La reforma estipula que a partir del 2011 los precios en otros países europeos deben tenerse en cuenta por el comité arbitrario para establecer los niveles de precios de los distintos fármacos. Así, siendo Alemania como sabemos una referencia para muchos países, la reforma no solo tendrá impacto en Alemania si no en toda Europa, donde Alemania, junto con Francia y el Reino Unido, es considerado uno de los países de referencia con más influencia en términos de fijación de precios.

En general se podría decir que la reforma farmacéutica del año 2011 sigue una tendencia internacional de unir el nivel de precios y de reembolso de los nuevos fármacos con la evidencia del valor añadido y la valoración de los costes de éstos en comparación con los tratamientos alternativos. Mientras que Alemania ha sido bastante reticente, algunos países han adquirido bastante experiencia en los procedimientos de evaluación post-licencia. Estos procedimientos varían entre los diferentes países y una

colaboración internacional en la valoración de tecnologías de la salud. El desafío para todos los países será alcanzar un balance entre innovación, asequibilidad y eficacia de costes (Ognyanova et al., 2011)<sup>94</sup>.

---

<sup>94</sup> Para más información consultar el trabajo de Henschke et al. (2013).

Figura 4.3.  
Reforma farmacéutica del 2011 (AMNOG)

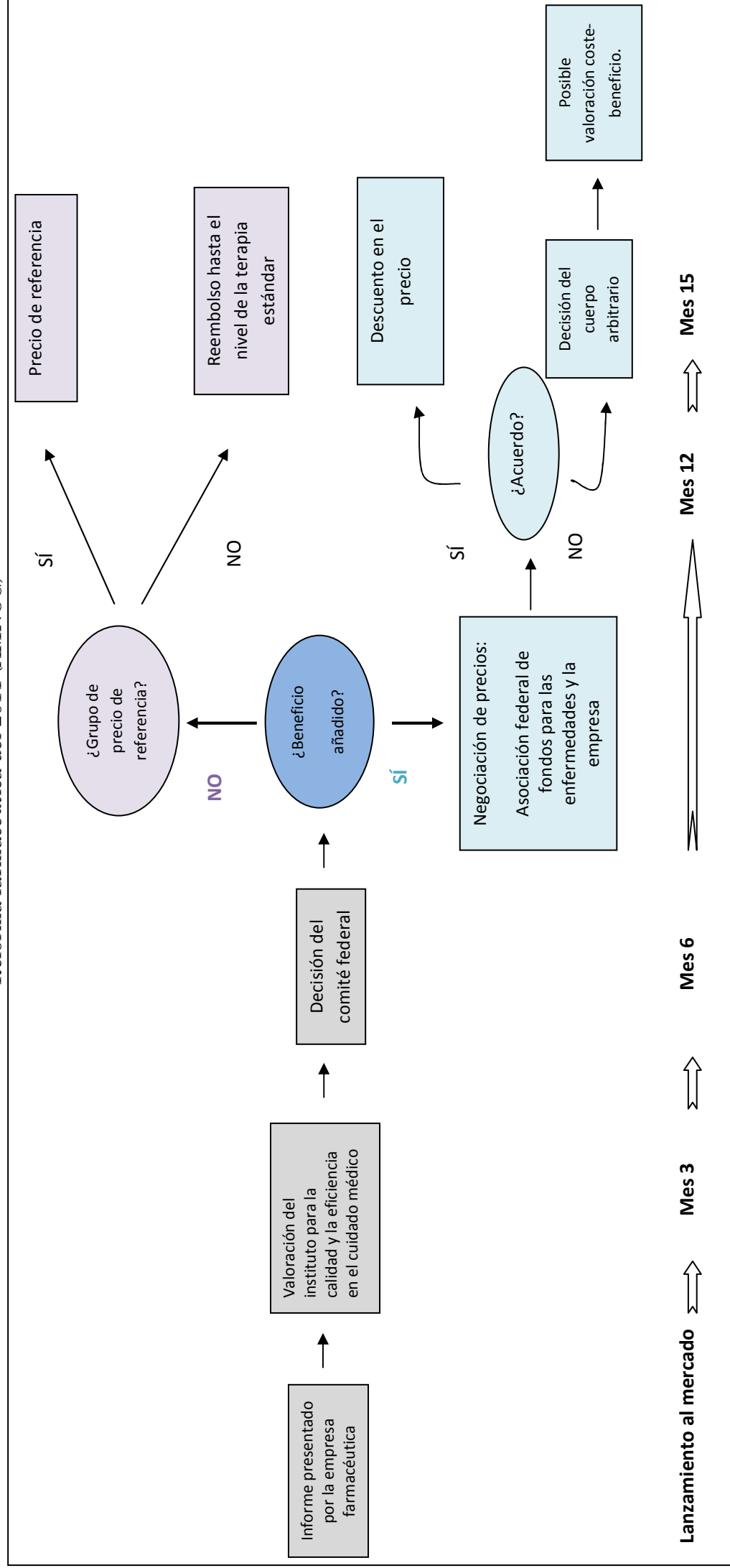
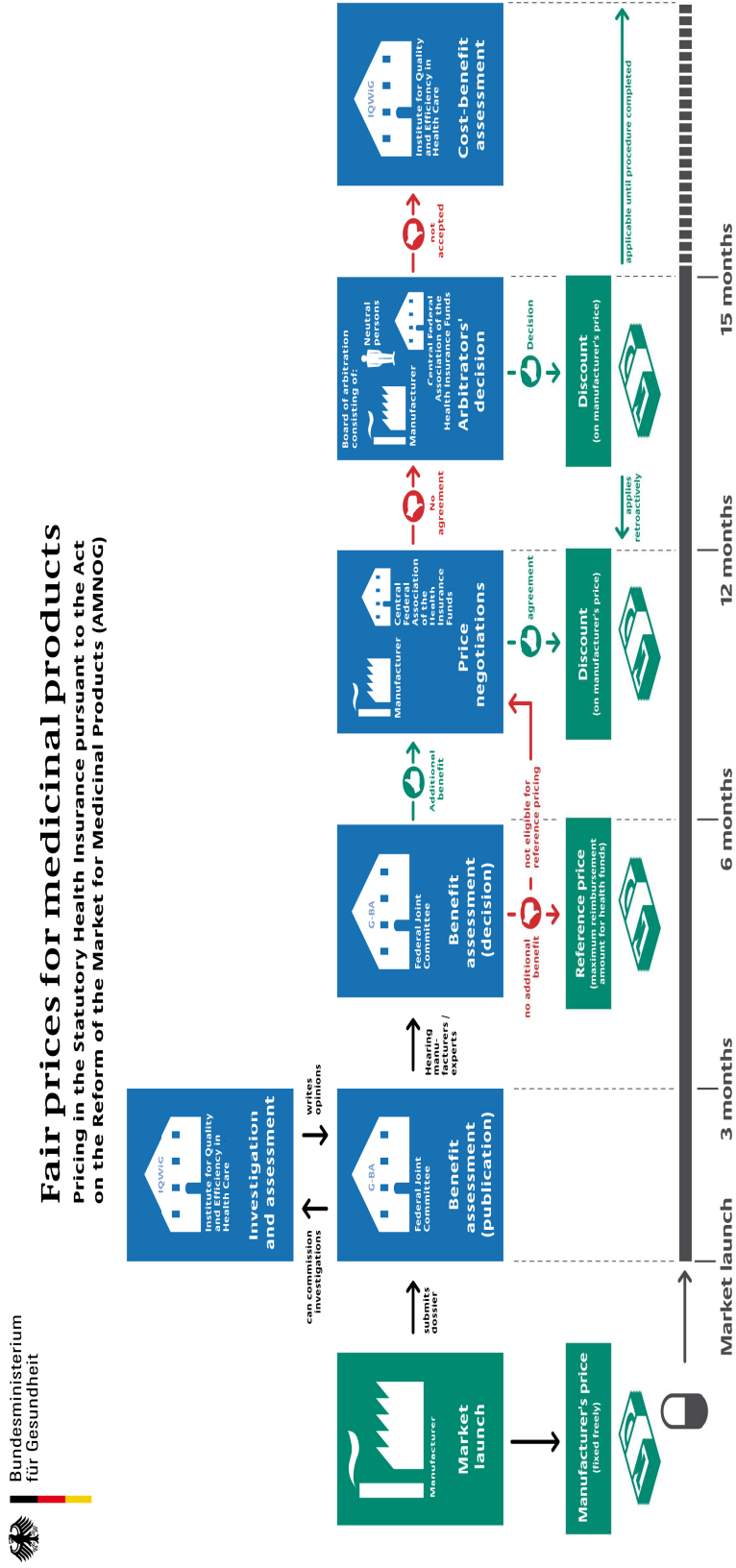


Figura 4.4.  
Reforma farmacéutica del 2011 (AMNOG)



Fuente: Página web del ministerio de sanidad alemán (*Bundesministerium für Gesundheit*). Proporcionado por el Sr. Sascha Recktenwald.

### **4.6.3. Políticas para influenciar la prescripción de fármacos en Alemania**

A partir de principios de los años 90, varias medidas han tenido como objetivo influenciar las prescripciones de los farmacéuticos, tanto mediante incentivos colectivos como individuales. Originariamente el principal objetivo de estas políticas ha sido la contención de los costes, aunque el objetivo de mejorar la calidad ha cobrado fuerza a partir del año 2000, como apuntan Paris y Docteur (2008).

El primer objetivo de gasto con responsabilidad colectiva fue implementado en 1992 para el siguiente año. Se planteó un presupuesto objetivo a partir del cual tanto las asociaciones de prescriptores regionales como el sector farmacéutico se comprometían a reembolsar una parte de la cantidad que excediera ese límite.

En 1993 los gastos farmacéuticos no excedieron dicho límite, es más, se redujeron en comparación con el año anterior. Sin embargo, esta política sólo se aplicó una vez y se reemplazó a partir de 1994 por objetivos de gasto negociados a nivel regional por los fondos de la seguridad social y las asociaciones de médicos, siendo éstas últimas responsables en caso de exceso. Abandonados durante un tiempo debido a una etapa de transición política, los objetivos regionales se volvieron a introducir en 1999 con un formato revisado. Las sanciones financieras eran aplicables en teoría, pero no se cumplían debido a la incertidumbre sobre las implicaciones legales derivadas de una sanción a una persona física (un médico) el cual no era personalmente responsable de ningún incumplimiento. La responsabilidad colectiva de financiación fue abolida en 2001 pero las asociaciones regionales de fondos y médicos están todavía obligadas a negociar acuerdos regionales, los cuales podrían contener objetivos de gasto regional, así como otros objetivos como por ejemplo objetivos para la prescripción de genéricos o importaciones paralelas. Estos acuerdos pueden contener provisiones para multas cuando los límites son sobrepasados, así como pagos adicionales cuando los objetivos se han cumplido.

Los objetivos individuales de volumen fueron introducidos en 1989 pero no pudieron ser aplicados ya que no se disponía de medios apropiados para controlar las prescripciones de los médicos. Sin embargo, estos objetivos fueron aplicándose progresivamente. Los objetivos de volumen se expresan como el coste esperado medio por paciente y año. Cuando un médico se excede en al menos un 15% sobre el nivel marcado recibe una notificación invitándole a revisar sus hábitos de prescripción. Si se excede en un 25% o más el médico debe justificar este exceso. Si no se justifica por las especiales características de sus pacientes, el médico deberá reembolsar la cantidad excedida comprendida entre el 15 y el 25%. Las asociaciones regionales de médicos son responsables de monitorizar las prescripciones. Para asegurar el cumplimiento de la ley suelen hacerse controles a los médicos que prescriben mucho y controles aleatorios a la población médica (al 2% de los facultativos cada cuatrimestre). Desde el 2001 la información sobre las prescripciones ha sido sistemáticamente recogida a través del sistema *GKV-Arzneimittel-schnellinformation*<sup>95</sup>, basado en una revisión de las solicitudes tramitadas. Desde el 2003 los médicos disponen de información sobre sus prescripciones recientes, en comparación con aquellas de los médicos de su misma especialidad. En la práctica es difícil encontrar sanciones ya que los médicos suelen alegar circunstancias especiales que justifiquen sus prescripciones.

En 2006 se introdujo un nuevo marco regulatorio (se aboliría un año más tarde) de las prescripciones de los médicos, conocido como *Bonus-Malus-Regelung*. Cada año los médicos y la seguridad social identifican los grupos terapéuticos más importantes que puedan tener una mejora potencial en la eficiencia en su gestión. Para cada uno de los grupos, el coste medio de la dosis diaria prescrita era calculado y comunicado a los médicos que lo deberían tener en cuenta como objetivo. Cualquier exceso del 10%, 20% o 30% por encima del coste implicaría una sanción equivalente al 20%, 30% o 50% de la cantidad excedida, respectivamente. Por otro lado, cuando los costes medios estaban por debajo de los costes objetivos, el sistema sanitario podía pagar bonuses a los médicos bajo la forma de “créditos de prescripción”. En 2007 ocho regiones aplicaron

---

<sup>95</sup> Más información en la página web <http://www.gkv-gamsi.de/>

las reglas Bonus-Malus definidas a nivel federal, tres regiones las aplicaron con variaciones y seis regiones llegaron a otros acuerdos.



#### **4.6.4. Conclusión y resumen de las reformas más importantes en el sector farmacéutico Alemán**

En comparación con otros países de la Unión Europea, Alemania ha conseguido mantener su crecimiento gracias a las eficaces reformas estructurales y a las medidas puntuales llevadas a cabo.

Este exceso de regulación, que aunque aporta seguridad y fiabilidad al sistema, ha traído consigo un problema que aún no ha sido resuelto: el problema de inestabilidad en el sistema farmacéutico. Con el paso de los años han aumentado las intervenciones en el mercado farmacéutico. Desde 1989 se han ido sucediendo pequeños cambios en la legislación casi cada año, cambios que han traído consigo cambios en el propio mercado farmacéutico. Estos cambios han obligado a las empresas a ajustarse continuamente. Este intervencionismo gubernamental, dirigido a controlar y regular la penetración en el mercado de los nuevos productos, está fomentando la formación de oligopolios a diferencia de lo que ocurre en otros sectores.

Para finalizar con el análisis de las reformas producidas los últimos años en el sector, nos parece apropiado sintetizar en la Tabla 4.10. los aspectos más relevantes de las mismas y el año en el que entraron en vigor.

Tabla 4.10.  
Principales reformas en el sistema sanitario alemán, desde 1989

<u>AÑO</u>	<u>REFORMA</u>
1989	<p><b>Gesundheitsreformgesetz (GRG) – Ley de la reforma del sistema sanitario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación del <i>Festbeträge</i> (cantidades de reembolso).</li> <li>- Ajuste de <i>Festbeträge</i> para Clusters de nivel 1.</li> <li>- Aumento en el copago para productos no sujetos a cantidades máximas de reembolso.</li> <li>- Introducción de la <i>Negativliste</i> (lista de fármacos no reembolsables).</li> </ul>
1992	<p><b>Ajustar el <i>Festbeträge</i> para Clusters de nivel 2.</b></p> <p>Se plantea el primer objetivo de gasto con responsabilidad colectiva (presupuesto tope): Se planteó un presupuesto objetivo a partir del cual tanto las asociaciones de prescriptores regionales como el sector farmacéutico se comprometían a reembolsar una parte de la cantidad que excediera ese límite.</p>
1993	<p><b>Gesundheitsstrukturgesetz (GSG) – Ley de la estructura del sistema sanitario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entra en vigor el presupuesto tope nacional para fármacos de prescripción, aunque en 1993 los gastos farmacéuticos no excedieron dicho límite.</li> <li>- Reducción generalizada del 5% para productos con reembolso no sujetos a cantidades máximas de reembolso, 2% para productos sin reembolso y congelación de precios hasta finales de 1994.</li> <li>- Extensión del copago a todos los fármacos de reembolso (incluidos aquellos sujetos al <i>Festbeträge</i>) dependiendo del tamaño del envase (a partir de enero 1994).</li> <li>- Ajustar el <i>Festbeträge</i> para Clusters de nivel 3.</li> <li>- Introducción de una <i>Positive List</i> (lista de fármacos reembolsables).</li> </ul> <p>Nunca en vigor.</p>
1994	<p><b>Eliminación del presupuesto tope.</b> Inserción de objetivos de gasto negociados a nivel regional por los fondos de la seguridad social y las asociaciones de médicos, siendo éstas últimas responsables en caso de exceso.</p>

1995	<b>Exclusión de los fármacos patentados del sistema de máximo reembolso después del 31 de diciembre de 1996.</b>
1996-97	<b>Krankenversicherungsbeitragsentlassungsgesetz</b> (Ley de la exoneración a la contribución del sistema sanitario).  - Cancelación de los topes de gasto farmacéutico (desde 1998).
1997-98	<b>Gesetz zur Neuordnung von Selbstverwaltung und Eigenverantwortung in der Krankenversicherung</b> (reforma para la reorganización, auto-administración y responsabilidad individual en el sistema de salud).  - Introducción de objetivos de volumen de prescripción para los facultativos.
1998	<b>Gesetz zur Stärkung der Solidarität in der Gesetzlichen Krankenversicherung</b> (ley para reforzar la solidaridad en la seguridad social).
2000	<b>GKV-Gesundheitsreform-</b> ley de reforma del sistema sanitario.  - Introducción de una <i>Positive List</i> para fármacos (nunca implementada). - Introducción de pautas de tratamiento obligatorio.
2001	<b>ABAG- Arzneimittelbudget Ablösung Gesetz.</b>  - Eliminación de los presupuestos de prescripción colectivos. La responsabilidad colectiva de financiación fue abolida en 2001 pero las asociaciones regionales de fondos y médicos están todavía obligadas a negociar acuerdos regionales ( <i>Zielvereinbarungen</i> ).
2002	<b>AABG- Arzneimittelausgabenbegrenzungsgesetz</b> – ley de la limitación del gasto farmacéutico.  - Regulación <i>Aut-idem</i> : los farmacéuticos están obligados a sustituir los fármacos cuando sea posible por fármacos más baratos. Hasta agosto del 2002 los farmacéuticos sólo podían sustituir el fármaco prescrito por un genérico si el médico había dado su autorización expresa en la receta. - Los reembolsos pagados por las farmacias aumentan del 5% al 6%.

2003	<p>- Pago solidario excepcional por parte de la industria farmacéutica (200 millones de €).</p> <p><b>Beitragssatzsicherungsgesetz</b> – ley de resguardo de la contribución.</p> <p>- Introducción de la posibilidad de que los fondos del GKV realicen contratos con empresas farmacéuticas para obtener descuentos.</p> <p>- Introducción de un descuento del 3% a los mayoristas, un 6% a los productores de fármacos fuera del sistema de precios de referencia, aumento de los descuentos para los farmacéuticos de hasta el 10% para fármacos cuyo precio sea alto.</p>
2004	<p><b>GKV-Modernisierungsgesetz</b> – ley de la modernización de la seguridad social.</p> <p>- Cambio en el copago: 10% coseguro, con un mínimo de 5€ y un máximo de 10€. Introducción de un techo para los copagos totales de los pacientes (1% o 2% de los ingresos) en lugar del sistema anterior de categorías exentas.</p> <p>- Exclusión de los fármacos OTC del sistema de reembolso.</p> <p>- Desregulación del mercado OTC, liberalización de los márgenes de distribución en este mercado.</p> <p>- Posibilidad de incluir fármacos patentados en los clusters <i>Festbeträge</i> (primeros grupos creados en enero del 2005).</p> <p>- Congelación de precios para productos no sujetos al <i>Festbeträge</i> a partir del 2003.</p> <p>- Descuentos de las empresas farmacéuticas fijados en el 16% para un año (2004) hasta que el comité federal agrupó los productos en base a cantidades máximas de reembolso.</p> <p>- El margen de las farmacias pasó a ser una combinación de una tasa fija (8,30€) y un porcentaje del precio de venta de las empresas farmacéuticas (3%).</p>
2006	<p><b>AVWG-Arzneimittelversorgungs-Wirtschaftlichkeitsgesetz</b> – ley de eficiencia del cuidado farmacéutico.</p> <p>- Introducción de un 10% de descuento en los precios de los fármacos sin patente.</p> <p>- Descenso del <i>Festbeträge</i> en todos los Clusters.</p> <p>- Dos años de congelación a los precios de fábrica desde abril del 2006 a marzo del 2008.</p> <p>- Cancelación de la necesidad de los pacientes de compartir gastos en la compra de los fármacos cuyo precio esté un 30% más bajo que el <i>Festbeträge</i>.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prohibición de pagos en especie de los distribuidores a las farmacéuticos.</li> <li>- Introducción del sistema <i>Bonus-Malus-Regelung</i>. Anualmente los médicos y la seguridad social identifican los grupos terapéuticos más importantes que puedan tener una mejora potencial en la eficiencia en su gestión. Para cada uno de los grupos, el coste medio de la dosis diaria prescrita era calculado y comunicado a los médicos que lo deberían tener en cuenta como objetivo. Cualquier exceso implicaría una sanción.</li> </ul>
2007	<p><b><i>GKV-WSG WettbewerbStärkungGesetz</i></b> – ley de la mejora de competitividad en el sistema sanitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción de la posibilidad de fijar un precio máximo de reembolso para los productos no sujetos a cantidades máximas de reembolso, basada en estudios fármaco-económicos.</li> <li>- Los farmacéuticos están obligados a sustituir, cuando fuera posible, la medicina prescrita por un producto con el que el sistema sanitario tuviese un acuerdo. Los doctores podrán prescribir una marca distinta en concreto por razones médicas, señalando la casilla “<i>Aut-idem</i>” del formulario de prescripción (rara vez lo hacen).</li> <li>- Además el sistema sanitario puede firmar contratos con médicos y farmacéuticos para fomentar que se prescriban o dispensen productos sobre los cuales han sido firmados esos acuerdos y además, tienen la posibilidad de reducir o eliminar los copagos de los pacientes para esos productos.</li> <li>- Nuevas posibilidades para contratar los proveedores del GKV.</li> <li>- Introducción de vacunas en el paquete de beneficios obligatorios.</li> <li>- Una segunda opinión sería necesaria para prescribir fármacos especiales con altos costes o altos riesgos potenciales.</li> <li>- El sistema de salud obtiene reducciones de precios por parte de los fabricantes a cambio de compromiso de volumen, lo que afectará también al mercado de los genéricos: aumento de los descuentos pagados por los farmacéuticos a los fondos del GKV a 2,3€ por envase.</li> </ul> <p>Aumento del I.V.A. del 16% al 19% en la economía alemana.</p>
2011	<p><b><u><i>AMNOG- the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products.</i></u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El precio de las medicinas vendrá determinado por el beneficio añadido que reporten a los pacientes: informe científico.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir de Paris y Docteur (2008).

## 4.7. BIOTECNOLOGÍA

Una de las primeras definiciones de la biotecnología es la que se planteó en 1992 en la convención de las Organización de las Naciones Unidas; La biotecnología es cualquier aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos, organismos vivos o derivados, para crear o modificar productos o procesos para un uso específico<sup>96</sup>. En diciembre del 2004, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) estandarizó la multitud de definiciones que existían sobre el concepto biotecnología, definiéndola como la aplicación de la ciencia y la tecnología a los organismos vivos, para alterar materiales vivos o no vivos para la producción de conocimiento, bienes y servicios.

La OCDE reconoce dos tipos diferentes de categorías de empresas biotecnológicas: las empresas que se dedican a la biotecnología y otras empresas denominadas “biotecnológicamente activas”.

Estas empresas “biotecnológicamente activas” tratan de aplicar los procedimientos biotecnológicos en la manufactura de productos, oferta de servicios o en la ejecución de I+D+i biotecnológico. A diferencia de las empresas que se dedican a la biotecnología, las empresas “biotecnológicamente activas” no sólo se apoyan en la aplicación de procedimientos biotecnológicos, por eso la OCDE incluye aquí las empresas para las que la biotecnología sólo supone una parte de su actividad. Las empresas se definen como “biotecnológicamente activas” si utilizan procedimientos biotecnológicos para productos o procesos de producción que hayan tenido lugar recientemente o que hayan sufrido mejoras sustanciales. El objetivo central no tiene por qué ser sólo el uso de procedimientos biotecnológicos, la oferta de servicios o la ejecución de I+D+i biotecnológico. Ejemplos de estas empresas son las compañías químicas o las empresas de semillas.

---

<sup>96</sup> Definición acuñada en 1992 en la convención de las Organización de las Naciones Unidas: “*Biotechnology means any technological application that uses biological systems, living organisms, or derivatives thereof, to make or modify products or processes for specific use*” (artículo 2).

Según datos del portal oficial para la biotecnología<sup>97</sup> en Alemania, la OCDE señala que en 2013 hay en Alemania 570 empresas que se dedican exclusivamente a la biotecnología (en 2012 eran 565, y en 2011 eran 552)<sup>98</sup>.

La industria química así como la industria alimentaria están buscando cada vez más las innovaciones biotecnológicas. Las cooperaciones con otras empresas, instituciones de investigación u organizaciones se han convertido en algo común para muchas empresas, siendo el efecto de esta cooperación de naturaleza multidimensional y compleja (Valmaseda, 2014). Entre empresas que realizan actividades orientadas a la biotecnología, las cooperaciones tienen lugar a lo largo de toda la cadena de valor, aunque se dan principalmente en investigación y no se reducen a ámbitos nacionales.

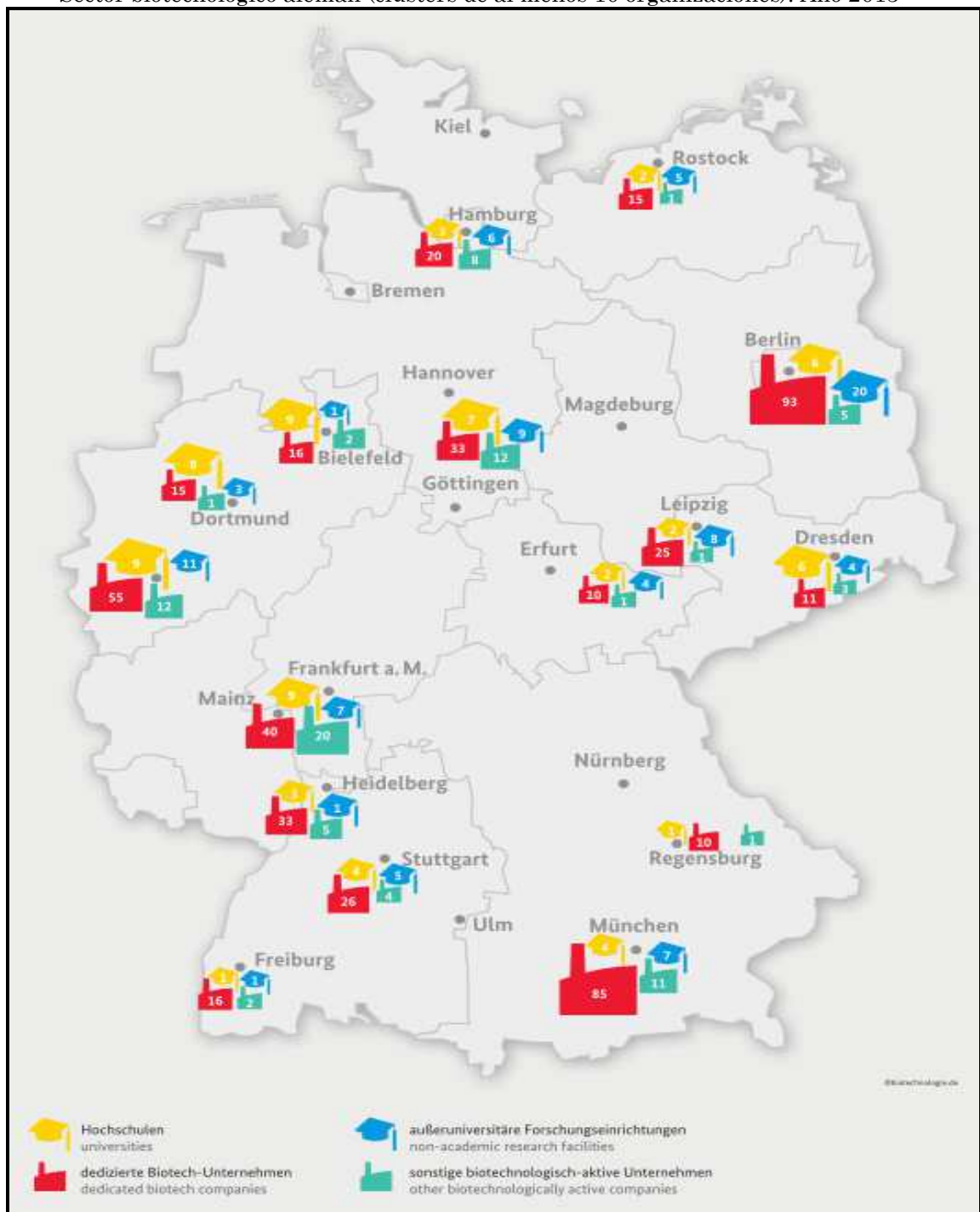
La gran mayoría de las empresas biotecnológicas se centran en la biotecnología sanitaria o también llamada “biotecnología roja”, esto es, se centran en el desarrollo de nuevos fármacos o métodos de diagnóstico. Es aquí donde se generan los mayores beneficios. Sobre el 48,2% de las empresas alemanas relacionadas con la biotecnología estarían en este grupo en el año 2013, principalmente agrupadas en la zona de Berlín y Múnich (ver Figura 4.5.).

---

<sup>97</sup> Ver [www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de)

<sup>98</sup> Datos del informe titulado “*Die Deutsche Biotechnologie-Branche-The German Biotechnology Sector 2014*” ([www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de)).

Figura 4.5.  
Sector biotecnológico alemán (clusters de al menos 10 organizaciones). Año 2013<sup>99</sup>



<sup>99</sup> En amarillo vienen representadas las universidades, en azul los centros de investigación no universitarios, en rojo las empresas cuya actividad principal está relacionada con la biotecnología, y en verde otras empresas “biotecnológicamente activas” (de izquierda a derecha y de arriba abajo).



Pero las empresas no son las únicas entidades que llevan el peso de la biotecnología en Alemania. Normalmente estas empresas biotecnológicas suelen concentrarse en *clusters* donde se generan sinergias con investigaciones y ensayos realizados en universidades y otras instituciones no académicas (ver Figura 4.5.). Ya en el año 2012 había en Alemania unas 214 instalaciones investigando asuntos biotecnológicos. Esta cifra incluye 61 universidades, 39 escuelas técnicas, 105 institutos no académicos de investigación y 9 centros de investigación estatal.

La región BioRegion Ulm, cuna de las mayores instalaciones europeas para el cultivo celular, es uno de los mayores puntos de acceso a la producción biotecnológica. Este cluster está formado por unas 60 empresas farmacéuticas, biotecnológicas y empresas médico-técnicas, incluyendo compañías de probada reputación mundial, así como empresas de nueva creación. El Munich Biotech Cluster es el cluster biotecnológico líder en Alemania en términos de número de empresas y de fármacos candidatos a serlo. La inversión en nuevas terapias está aumentando constantemente y el número de fármacos que son candidatos a ser comercializados se ha mantenido estable a pesar de la turbulencia económica de los últimos tiempos.

El número de empleados también está aumentando, de 14.950 en el 2009 a 16.950 en el 2013, trabajando uno de cada tres científicos en Baden-Württemberg, Bavaria o al norte de Rhine-Westfalia<sup>100</sup>. También se puede ver un aumento en las empresas en las que la biotecnología solo representa un aspecto de las actividades que se realizan. Son 130 en el 2013 dando empleo a 18.450 trabajadores (en el 2010 eran 125 y 17.000 trabajadores). Los expertos pensaban que como muy tarde en 2009 el gasto en I+D+i se adaptaría a la tendencia económica del entorno cayendo considerablemente, pero no fue así. El gasto en I+D+i cayó ligeramente en el 2010 (sobre el 3%), pero sin embargo mantuvo un alto nivel (1,015 billones). Cerca de 716 millones de euros se gastaron en proyectos biotecnológicos médicos (787 millones en

---

<sup>100</sup> Datos de la asociación alemana del sector farmacéutico BPI.

2009), aunque los recortes en esta área fueron los más fuertes en comparación con años anteriores<sup>101</sup>.

Alemania es el mayor productor de *biofármacos* de Europa. Hoy en día hay ya aprobados más de 200 fármacos basados en la biotecnología, lo que supuso en el año 2010 aproximadamente el 17% de la facturación del sector farmacéutico<sup>102</sup>. Por lo tanto hace ya tiempo que la biotecnología dejó de ser una visión futurista para convertirse en realidad. Las empresas están desarrollando nuevos productos y procesos eficientes, los cuales están cada vez más sujetos a las nuevas políticas energéticas y las presiones de costes del sector.

La importancia de las biofarmacéuticas sigue creciendo en Alemania. Un total de 188 biofármacos fueron aprobados en Alemania ya en el año 2009. Ese año el mercado biofarmacéutico alemán facturó 4,7 billones de euros (5,4% más que en el año anterior)<sup>103</sup>. Después de un corto periodo de estancamiento, las compañías biotecnológicas alemanas fueron capaces otra vez en 2010 de aumentar la facturación. La tasa de crecimiento comparada con el año anterior del 8,7% alcanza cifras propias anteriores a la crisis. Los cerca de 3,4 billones de euros de ingresos provienen de las ventas de bienes y servicios, así como de los acuerdos de licencias. La facturación está centrada en sólo unas pocas áreas de negocio ya que pocos fármacos y cultivos modificados genéticamente han sido aprobados hasta la fecha. Aunque es cierto que el mercado parece que se está estabilizando, siendo el nivel de facturación en el año 2013 de 2,86 billones de euros<sup>104</sup>.

---

<sup>101</sup> Fuente: [www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de)

<sup>102</sup> Datos de la asociación alemana del sector farmacéutico BPI.

<sup>103</sup> Datos del informe del 2011 "*the pharmaceutical industry in Germany*" publicado por la asociación *die forschenden Pharma-Unternehmen* (VFA).

<sup>104</sup> Datos del informe "Pharma-Daten 2014", "Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. (BPI)" del 2014.

Con una capacidad de unos 675.000 litros, Alemania ocupa el segundo lugar mundial, sólo superado por los estados unidos (1,2 millones de litros)<sup>105</sup>. Dados los largos plazos que han de cumplirse en Alemania, las empresas biotecnológicas en Alemania están por detrás de las estadounidenses, donde el sector se desarrolló hace ya mucho. De hecho, en 2003 las compañías americanas que llevan a cabo investigaciones con métodos biotecnológicos obtuvieron más autorizaciones que las grandes empresas farmacéuticas convencionales.

En el año 2013 las ventas de biofármacos suponen aproximadamente el 20% de las ventas de todo el sector farmacéutico, porcentaje que se ha doblado desde el año 2000<sup>106</sup>. Aproximadamente un tercio de las ventas generadas por las biofarmacéuticas están relacionadas con la insulina y las vacunas.

Las solicitudes mundiales de patentes para fármacos con referencia biotecnológica pasaron de 1028 en el año 2009 a 1228 en el año 2010. Las solicitudes por parte de Alemania (112) están en tercer lugar, precedidas por las de los Estados Unidos (443) y Japón (175)<sup>107</sup>.

Se están abriendo nuevas perspectivas en el campo de los “*biosimilares*”. Este término se utiliza para describir sustancias biológicamente activas comercializadas como una preparación genérica una vez que la patente del fármaco original ha expirado. Se llaman así porque las moléculas biológicas presentan pequeñas diferencias, no son idénticas. Por esta razón, el esfuerzo para probar y conseguir autorizaciones en estos fármacos es mayor que en el caso de otros genéricos, y la bajada en su precio suele ser menor. La agencia de medicamento europea concedió las primeras autorizaciones para comercializar medicamentos biosimilares en el año 2006.

---

<sup>105</sup> Según el informe del 2011 “*the pharmaceutical industry in Germany*” publicado por la asociación *die forschenden Pharma-Unternehmen* (VFA).

<sup>106</sup> Informe “Pharma-Daten 2014”, “*Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. (BPI)*” del 2014.

<sup>107</sup> Informe “Pharma-Daten 2011”, “*Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e.V. (BPI)*” del 2011.

En lo que a la estructura industrial se refiere, ésta se caracteriza por muchas pequeñas y medianas empresas que son las mayores responsables de la innovación del sector. La mayoría de las empresas biotecnológicas siguen siendo pequeñas en tamaño, contando casi la mitad de ellas (46%) con menos de diez empleados. Un porcentaje parecido de empresas (41%) tienen entre diez y quince empleados. Las empresas con más de 100 trabajadores son la excepción, son unas 30, de las cuales 8 tienen más de 250 empleados. La mayor empresa en cuanto a su número de empleados (1300) es Qiagen GmbH, especialista en purificación y en diagnóstico. Está situada en el norte de Rhine-Westphalia (Hilden), al igual que Miltenyi Biotec GmbH, empresa de 980 empleados y especialista en tecnologías celulares. La tercera empresa con más empleados es Rentschler Biotechnologie GMBH, con más de 600<sup>108</sup>.

Durante unos años la industria farmacéutica se ha encontrado con un *gap* de innovación. Para compensar la escasez de nuevas ideas, las grandes empresas están participando cada vez más en los proyectos de desarrollo de las empresas biotecnológicas más pequeñas, también en las etapas más precoces.

En el 2013 hubo un total de 93 sustancias biológicamente activas en una de las tres fases de desarrollo clínico, o en procesos de aprobación. 9 ingredientes activos desarrollados por empresas biotecnológicas alemanas fueron aprobados. En esta área fue en el 2009 cuando se alcanzó el mayor avance, al conseguir que se aprobase la comercialización del primer anticuerpo desarrollado en Alemania (Removab, de Trion Pharma).

En general hay excelentes perspectivas de futuro para el sector biotecnológico considerando los productos ya lanzados al mercado y los productos que están ya en fases avanzadas de desarrollo. Un requisito para esto, como la *Nueva Economía Institucional* defiende, es un sistema de salud en la medida de lo posible estable y predecible, sobre todo en lo que a las políticas de reembolso se refiere, fundamentales a la hora de tomar decisiones sobre inversiones en I+D+i.

---

<sup>108</sup> Datos del portal oficial para la biotecnología en Alemania ([www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de)), año 2014.

La biotecnología es un fenómeno global. Ha pasado un tiempo desde que las empresas biotecnológicas se encontraran cerca de los campus de las más elitistas universidades americanas. Muchos gobiernos han declarado que es un sector clave, sin embargo la medición de la importancia del sector en diferentes países continúa siendo difícil. Aunque como hemos visto la OCDE introdujera una definición en el año 2004 para establecer un criterio común, los países difieren a la hora de determinar qué empresas se declaran como biotecnológicamente activas. Y si eso no fuera suficiente, para comparar el sector entre países no basta con saber el número de empresas, hay que conocer su tamaño y madurez.

La OCDE recopila datos periódicamente de los estados miembros y crea estudios para comparar los paisajes biotecnológicos nacionales. En el 2009 realizó uno, incorporando datos de 22 países del 2009. Según este estudio, Estados Unidos es el país en el que más empresas se dedican a la biotecnología (2325), seguido de Japón (714), Francia (676), Canadá (532) y Alemania (531)<sup>109</sup>.

Estados Unidos, como el país que vio nacer la biotecnología, puede aun presumir de tener el mayor y más maduro sector. Sin embargo, Europa ha desarrollado rápidamente un escenario biotecnológico, siendo referencia países como Alemania, el Reino Unido o Suiza. Gracias a apoyos gubernamentales Francia y España también han avanzado en los últimos años.

La tendencia indica que la tecnológica va a ser una industria estable, con un gran potencial. La mayoría de las empresas han adquirido la estabilidad con el paso del tiempo. En el 2013 las empresas biotecnológicas alemanas tienen de media 11 años de vida (en el 2011 era de 9,7 años)<sup>110</sup>.

La biotecnología es una tecnología cross-seccional, y es el mayor conductor de innovación en muchos sectores. Hay una gran demanda de innovaciones basadas en la biotecnología en ámbitos como la medicina, el sector alimentario, la energía y la

---

<sup>109</sup> Fuente: [biotechnologie.de](http://biotechnologie.de)

<sup>110</sup> Datos del portal oficial para la biotecnología en Alemania ([www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de)).

agricultura. En el contexto de los cambios inminentes en la política energética y el aumento de los costes de los sistemas de salud pública, se necesitan nuevas soluciones. Los productos, procesos y servicios de los laboratorios de las empresas de biotecnología están sujetos cada vez a una mayor atención.

El sector que a primera vista más se beneficia de la biotecnología es el sanitario. Más de 100 fármacos producidos biotecnológicamente están hoy en día en el mercado internacional. En un futuro se espera que prácticamente todos los medicamentos que se lancen al mercado se beneficien en mayor o menor medida de la biotecnología, bien sea empleando métodos biotecnológicos en alguna(s) de sus fases o bien gracias al *know-how* imputable a la biotecnología (Nusser, 2007).

Muchas empresas farmacéuticas se encontrarían en grandes dificultades si no recibieran constantemente los nuevos fármacos que los laboratorios de investigación proponen, especialmente ante el panorama de medicamento superventas cuya patente expire. En la medicina personalizada se están depositando grandes esperanzas. Los tratamientos a medida sólo pueden satisfacer la demanda de pequeños grupos de pacientes, pero tienen más posibilidades de reembolso por parte de las autoridades sanitarias.

Los programas “*The National Research Strategy BioEconomy 2030*”<sup>111</sup> y “*The Health Research Framework Programme*”<sup>112</sup> son programas que Alemania estableció a finales del 2010 para proveer de soporte político al sector biotecnológico, asegurándose un crecimiento del sector bien dirigido y un seguimiento cercano.

---

<sup>111</sup> Ver [http://www.bmbf.de/pub/Natinal\\_Research\\_Strategy\\_BioEconomy\\_2030.pdf](http://www.bmbf.de/pub/Natinal_Research_Strategy_BioEconomy_2030.pdf).

<sup>112</sup> Ver <http://www.bmbf.de/en/healthresearch.php>.

#### 4.8. CONCLUSIÓN Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA ALEMANA

En 2010 el mercado farmacéutico alemán era el cuarto más grande del mundo después de los Estados Unidos, Japón y China. Las exportaciones del mercado farmacéutico alemán alcanzaron los 57,1 billones de dólares en 2013<sup>113</sup>, y se espera que para finales del 2015 sean 65,77 billones de dólares<sup>114</sup>.

El sector sanitario alemán es un mercado muy atractivo con grandes posibilidades de crecimiento, el gasto per cápita es alto, hay una parte considerable de la población que es pensionista y las regulaciones son transparentes, factores que ayudarán a que el sector siga teniendo unos ingresos sustanciales.

Sin embargo, estando el mercado sanitario alemán cada vez más regulado y dadas las oportunidades que llegan de países cuyo crecimiento es muy alto, cada vez más empresas están mirando también hacia afuera en busca de beneficios. De hecho, las ventas en el extranjero son más importantes que las ventas domésticas para las empresas basadas en la investigación. Estas oportunidades vienen desde lo que algunos autores llaman los países “*pharmerging*” que son países cuya demanda de medicamentos recetados más está creciendo. En la cabeza está China<sup>115</sup>.

Una vez hemos estudiado las principales características del sector farmacéutico alemán, nos parece interesante recoger, a modo de síntesis, las características más relevantes del sector objeto de estudio (ver Tabla 4.11.).

---

<sup>113</sup> Datos publicados por la asociación alemana de la industria farmacéutica *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (BPI)* para el año 2014 en el informe “Pharma-Daten 2014”.

<sup>114</sup> Según los informes de la Business Monitor Internacional (BMI) titulados “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013*” y “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2011*”.

<sup>115</sup> Ver informe del instituto IMS de noviembre de 2013 titulado “*The Global Use of Medicines: Outlook through 2017*” de Rickwood, Kleinrock y Nunez-Gaviria (2013).

Tabla 4.11.  
Principales características del sector farmacéutico alemán

ANÁLISIS INTERNO (El sector)	PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
ANÁLISIS EXTERNO (El entorno)	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● El mercado de los genéricos es un mercado en claro crecimiento, ayudado por la política de contención de costes del gobierno y el alto número de patentes que van a expirar próximamente.</li> <li>● Los perfiles demográficos y epidemiológicos proveen oportunidades de expansión para los proveedores de fármacos para tratamientos crónicos.</li> <li>● El mercado de importación de fármacos ha crecido notablemente en los últimos años.</li> <li>● La crisis puede hacer que la productividad relativa del sector (comparada con la de otros países) aumente.</li> <li>● Condiciones cada vez más difíciles que se dan en el mercado doméstico a la hora de operar: Importancia de las ventas en el extranjero.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desde el año 2011 las empresas farmacéuticas y las aseguradoras deben negociar los precios de los nuevos fármacos basándose en criterios coste-eficacia.</li> <li>● Las relaciones entre el gobierno y el sector se han deteriorado notablemente, lo que puede afectar a las inversiones en el segmento.</li> <li>● El mercado de los medicamentos de marca se puede ver negativamente afectado por los escenarios de descuentos planteados por el gobierno, y hay muchas patentes a punto de expirar en el corto y largo plazo con el consiguiente mayor consumo de medicamentos genéricos de menor valor en lugar de los de mayor valor.</li> <li>● La inversión en el sector continuará siendo obstaculizada por el difícil entorno.</li> <li>● Es de esperar una mayor deslocalización de la inversión en I+D+i.</li> <li>● Las importaciones se verán afectadas por las políticas restrictivas de reembolso.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir del informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013*”.



#### **4.9. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR FARMACÉUTICO ALEMÁN RELACIONADAS CON LAS TÁCTICAS COMPETITIVAS OBJETO DE ANÁLISIS**

A continuación se recogen las principales características del sector farmacéutico alemán relacionadas con las tácticas competitivas objeto de análisis.

#### 4.9.1. Táctica Competitiva Centrada en la Calidad (*QUALITY*)<sup>116</sup>

Recordemos que la Táctica Competitiva Orientación a la Calidad (*QUALITY*) consiste en centrarse en aspectos que tengan que ver con la calidad para producir productos diferentes y que así lo perciba el cliente

##### 4.9.1.1. Farmacoepidemiología, farmacovigilancia y control de calidad

La *farmacoepidemiología* es la ciencia básica que se encarga de la evaluación del riesgo de los fármacos. Su principal objetivo es identificar las relaciones causales entre exposición y eficacia para prevenir en la medida de lo posible efectos adversos no deseados. Por su parte, la *farmacovigilancia* es un término paraguas que engloba todas las medidas para reconocer los efectos secundarios de los fármacos, así como para evitar el uso incorrecto de los fármacos<sup>117</sup>.

En el mundo farmacéutico existe un estricto control de calidad que todos los fármacos deben superar. A nivel europeo, la agencia europea de medicamentos (*European Medicines Agency -EMA-*)<sup>118</sup> tiene como mayor objetivo la protección y la promoción de la salud mediante la evaluación y supervisión de los fármacos de uso humano y animal. Es el organismo encargado de otorgar autorizaciones para comercializar fármacos, autorizaciones que serán válidas en todos los países miembro de la unión Europea. La EMA entrará en acción a la hora de valorar casos de desacuerdo entre dos o más estados miembros acerca de la autorización o el uso de un determinado fármaco. También actuaría en casos especiales que requieran de una

---

<sup>116</sup> Entre paréntesis viene reflejado cómo se denominará a esta táctica competitiva cuando se realice el análisis estadístico.

<sup>117</sup> Ver página web <http://www.bpi.de/daten-und-fakten/pharmadaten/>

<sup>118</sup> Ver página web <http://www.ema.europa.eu/>

resolución por el bien de la salud pública. Pero ya sabemos que no todos los fármacos tienen por qué tener su autorización para ser comercializados en Europa, también se puede recurrir a procedimientos de autorización exclusivamente nacionales. Existen, como apunta Bara (2011), procedimientos nacionales y comunitarios para la autorización de comercialización<sup>119</sup>.

Concretamente recordemos que en Alemania existen varias instituciones responsables de velar por la seguridad farmacológica, como por ejemplo el instituto para la calidad y la eficiencia en el sistema sanitario -IQWiG-, el instituto Paul-Ehrlich Institut -PEI-, el instituto *Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte* -BfArM-, la organización *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie* -BPI-, el instituto *Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen* -IQWiG- etc. Algunas dependen directamente del ministerio federal alemán de sanidad, otras sin embargo son independientes. El Instituto Paul-Ehrlich (PEI) y el Instituto Federal para medicamentos y dispositivos médicos (BfArM) son principalmente las autoridades nacionales alemanas encargadas de analizar los efectos secundarios de los fármacos, aunque no es una labor que recaiga exclusivamente sobre las mencionadas instituciones, también es un papel de las empresas farmacéuticas. Éstas están obligadas a recoger, evaluar y comunicar casos de reacciones adversas, contraindicaciones y problemas relacionados con sus fármacos<sup>120</sup>. Las empresas escribirán informes que serán enviados a las respectivas autoridades competentes. Además, los informes de reacciones adversas

---

<sup>119</sup> Procedimientos:

- Procedimientos nacionales (establecidos en cada país): la autorización se circunscribe a cada país.
- Procedimientos comunitarios: se establecen para la autorización de comercialización en varios o en todos los estados miembros de la UE. En este caso podemos distinguir dos tipos de procedimientos, el centralizado y el descentralizado. En el caso del centralizado, se obtiene una autorización de comercialización comunitaria válida en toda la UE, siendo la EMA la responsable de la evaluación científica de las solicitudes para la autorización de comercialización de medicamentos realizadas por este procedimiento. En un principio la validez será de 5 años, aunque cuando se prorrogue dicha validez su duración pasará a ser ilimitada en ausencia de contratiempos. En el caso del descentralizado, el procedimiento se basa en el reconocimiento mutuo de las distintas autoridades nacionales.

<sup>120</sup> Para cumplir con estos requerimientos informativos, las empresas farmacéuticas deben nombrar una persona responsable de la farmacovigilancia quien será la encargada de recoger y evaluar información referente a la seguridad y de coordinar las acciones que pudieran ser necesarias.

serias deberán también ser enviados de manera urgente a los estados miembros de la unión europea y a la EMA en Londres. Para ello se dispone de un instrumento llamado “*Rote Hand Brief*” con el que establecer comunicaciones referentes a nuevos riesgos relativos al uso y administración de los fármacos<sup>121</sup>. Las asociaciones *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie* -BPI- y *Arzneimittel und Kooperation im Gesundheitswesen* -AKG- obligan a sus miembros a facilitarles cualquier información referente a sus fármacos que pudiera ser de interés. Así, los miembros están obligados a mostrar un símbolo de una mano roja en los envoltorios de sus fármacos, así como prospectos informativos<sup>122</sup>.

Las medidas para proteger el bienestar de los consumidores se consideran necesarias, por lo que se implementan inmediatamente. Estas medidas son aplicadas en su mayoría por la empresa farmacéutica en cuestión, pero a veces son resultado de requerimientos provenientes de las autoridades reguladoras, bien nacionales o bien a nivel europeo.

Según la BfArM<sup>123</sup>, se recibieron unos 28.352 informes de casos de reacciones adversas de medicamentos en la primera mitad del año 2013, la mayoría de los cuales (el 86%) fueron presentados por la industria farmacéutica<sup>124</sup>. Aproximadamente dos terceras partes de los informes enviados al instituto Paul-Ehrlich-Institute -PEI-, quien recibe muchos menos informes que la BfArM, estaban relacionados con complicaciones en vacunas.

---

<sup>121</sup> Más información sobre las últimas comunicaciones en:  
[http://www.pei.de/cIn\\_090/nn\\_154580/DE/arzneimittelsicherheitvigilanz/pharmakovigilanz/pharmakovigilanz-inhalt.html?\\_\\_nnn=true](http://www.pei.de/cIn_090/nn_154580/DE/arzneimittelsicherheitvigilanz/pharmakovigilanz/pharmakovigilanz-inhalt.html?__nnn=true)

<sup>122</sup> Se puede consultar el símbolo en la p. 44, así como más información, en el documento asociado a la dirección [http://www.bpi.de/fileadmin/media/bpi/Downloads/Internet/Publikationen/Pharma-Daten/Pharmadaten\\_2013\\_EN.pdf](http://www.bpi.de/fileadmin/media/bpi/Downloads/Internet/Publikationen/Pharma-Daten/Pharmadaten_2013_EN.pdf)

<sup>123</sup> Ver [http://www.bfarm.de/DE/Home/home\\_node.html](http://www.bfarm.de/DE/Home/home_node.html)

<sup>124</sup> Ver estudio “*Eingänge zu UAW-Berichten Sachstand BfArM*” del 28.11.2013, disponible en la página web <http://www.bfarm.de>

Pero, como decimos, no es sólo una cuestión de ámbito nacional. En el campo de la seguridad farmacológica un rápido intercambio de información entre los distintos estados miembros de la Unión Europea -UE- es fundamental. Es por ello que la UE ha creado diferentes sistemas graduales de información, mediante los cuales se aplicará una u otra medida dependiendo de la urgencia. Por ejemplo, el llamado sistema de alerta rápida se usa cada vez que uno de los estados miembros identifica un cambio sospechoso en el ratio riesgo-beneficio de un fármaco, el cual pudiera ser origen de un cambio en su estatus de fármaco autorizado. El grupo PhVWP formado por expertos se reúne mensualmente en la Agencia Europea de Medicamentos en Londres para discutir cualquier aspecto relacionado con la farmacovigilancia a nivel Europeo.

Una vez comprobado que todos los medicamentos pasan estrictos controles, podemos pensar que no parece que aparentemente haya mucha diferencia de la calidad de un medicamento con respecto a la de su competidor directo. Decimos aparentemente, y quizás sea aquí donde esté uno de los fallos más comunes. Teniendo en cuenta el hecho de que no todos los consumidores cambian inmediatamente al genérico nos indica lo contrario, como veremos en el punto 4.9.2.3.

Por lo tanto, más que una diferencia entre la calidad de los distintos medicamentos sustitutivos, parece que lo que hay es una diferencia en la calidad percibida por el cliente.

#### 4.9.1.2. Reputación en el sector

La reputación es un elemento inmaterial que a menudo se emplea para estudiar la calidad de un producto. Según Fombrun y Van Riel (1997), desde un punto de vista estratégico, la reputación se puede entender tanto como un activo como una fuerte barrera de entrada. La reputación es muy difícil de duplicar ya que proviene de características internas de la empresa que son únicas.

Una buena reputación es muy difícil de conseguir, pero el trabajo de años se puede ir por la borda en cuestión de días. Sirva como ejemplo el caso del fármaco Vioxx de la empresa Merck & Co<sup>125</sup>.

Los consumidores y prescriptores van a confiar muchas veces en empresas reputadas, aunque haya productos bioequivalentes en el mercado que podrían satisfacer las mismas necesidades. La reputación puede hacer que los productos de los seguidores sean vistos como diferentes con respecto a los productos de los pioneros (De Castro & Chrisman, 1995).

---

<sup>125</sup> *“Uno de los casos más conocidos de falsificación de resultados de ensayos clínicos es el de Vioxx®. En agosto de 2004, una vez analizados los datos, el Dr. Graham, de la FDA, en un estudio independiente, concluía que las personas que habían consumido dosis altas de rofecoxib habían triplicado el riesgo de presentar un problema cardíaco”* (Homedes & Ugalde, 2012, p. 172).

#### 4.9.2. Táctica Competitiva Centrada en los Costes (*COST*)<sup>126</sup>

Recordemos que esta táctica consiste en centrarse en segmentos de precios bajos, en esforzarse principalmente en tener unos costes unitarios que sean los menores posibles y en que los precios estén por debajo de los precios de los competidores. Esta orientación se puede diferenciar claramente en un sector como el de los productos farmacéuticos y biológicos (Hui & Liping, 2012).

##### 4.9.2.1. Costes unitarios de fabricación y desarrollo de medicamentos

Para las empresas seguidoras la reducción de los costes unitarios se dará principalmente gracias a una reducción de los costes que supone *producir* nuevos fármacos. Mientras que para las empresas pioneras, sin embargo, la reducción de los costes unitarios se dará principalmente gracias a una reducción de los costes que supone *desarrollar* nuevos fármacos -“*breakthrough drugs*”- o nuevas versiones de anteriores fármacos -“*me-too drugs*”-. Tenemos que tener en cuenta que el coste de desarrollar nuevos fármacos es muy alto, y no sólo eso, sino que en muchas ocasiones no se sabe realmente cuándo se logrará desarrollar un nuevo fármaco, ni siquiera si se terminará por lograrlo.

Los distintos métodos que tratan de calcular el coste de desarrollar nuevos fármacos han generado controversia, pero lo que es cierto es que el desarrollo de fármacos innovadores es un proceso complejo, arriesgado y tedioso.

Con el fin de calcular de forma apropiada los costes de desarrollo para los fármacos, el marco regulatorio en el que el sector opera debe tener credibilidad, sobre

---

<sup>126</sup> Entre paréntesis viene reflejado cómo se denominará a esta táctica competitiva cuando se realice el análisis estadístico.

todo en lo concerniente a las políticas de reembolso. Mientras que el marco regulatorio se controla de forma centralizada en Europa, le corresponde a cada país aplicar sus políticas de reembolso.

La habilidad para planificar los costes es esencial para tomar las decisiones de inversión de I+D+i en el sector. En el sector farmacéutico, a diferencia de lo que ocurre en otros, el nivel de I+D+i de la empresa afectará más que nada a su capacidad de producir nuevos fármacos o nuevas versiones de anteriores fármacos y no a la capacidad de reducir costes de producción de fármacos existentes.

Desafortunadamente, en cuanto a la estabilidad regulatoria se refiere, la situación en Alemania no ha mejorado en los últimos años, como prueban las más de 23 reformas<sup>127</sup> acontecidas en el sector sanitario desde 1989 hasta el 2012 (incluido). Si esta tendencia continúa es difícil predecir cuál será la situación del mercado y de las políticas de reembolso dentro de 10-12 años, cuando un producto esté listo para su comercialización. Así, las empresas que principalmente venden en Alemania carecen de la posibilidad de planificar sus costes de forma adecuada<sup>128</sup>.

En el contexto de crisis y de políticas restrictivas que venimos padeciendo en los últimos tiempos, los gastos que rodean al sector en el sistema de salud se analizan con lupa. El coste de desarrollar una nueva sustancia activa se estima que es de al menos unos 900 millones de dólares americanos<sup>129</sup>. Estos datos se basan en un registro de los costes de desarrollar las nuevas sustancias en relación con el actual número de fármacos autorizados<sup>130</sup>, donde los costes de los intentos fallidos de desarrollar nuevos fármacos (coste de oportunidad) han sido también incluidos. Sólo una o dos sustancias de entre

---

<sup>127</sup> Más información en el punto 4.6.

<sup>128</sup> Datos del informe oficial publicado en el año 2012 por la asociación alemana del sector farmacéutico BPI.

<sup>129</sup> Datos del informe oficial publicado en el año 2013 por la asociación alemana del sector farmacéutico BPI.

<sup>130</sup> A fecha de 12.09.2014 había unas 99.000 autorizaciones para la comercialización de fármacos, según el informe oficial publicado en el año 2014 por la asociación BPI (<http://www.bpi.de/daten-und-fakten/pharmadaten/>)



5.000 a 10.000<sup>131</sup> seleccionadas durante su desarrollo conseguirán autorización para ver la luz, y no olvidemos que no todos los productos comercializados tienen éxito.

Podríamos pensar que los altos costes hacen que las pequeñas empresas no sean capaces de innovar, ya que el desembolso necesario implicaría una necesidad de ingresos billonarios. Según Cuello de Oro y López-Cosar (2007, p. 16) “(...) *un laboratorio farmacéutico de mayor tamaño será más productivo, y tenderá a patentar más, que uno de menores dimensiones*”. Aunque no es menos cierto que a veces las pequeñas empresas tienen la capacidad de innovar mejorando fármacos ya existentes o investigando sobre nuevas indicaciones o nuevos grupos de pacientes para el tratamiento. Muchas veces este tipo de innovaciones basadas en fármacos ya establecidos no son tan apreciadas como las innovaciones en nuevos fármacos, sin embargo el beneficio adicional que un fármaco le reporta a un paciente no depende de si la sustancia activa es nueva o de si el fármaco proviene de una sustancia que estaba ya establecida. Una derivación de un fármaco establecido puede hacer que el nuevo tratamiento sea viable para un nuevo grupo de pacientes, lo cual tiene, para estos pacientes, el mismo valor que si el fármaco fuera totalmente nuevo.

#### 4.9.2.2. Política de precios y márgenes de distribución

El precio de los fármacos es una variable muy importante a tener en cuenta tanto por las empresas farmacéuticas como por el propio gobierno y los consumidores finales.

Antes de analizar algunas de las claves del sistema de precios alemán, hay que tener en cuenta que si pretendiésemos establecer comparaciones de precios entre distintos países nos resultaría complicado dada la cantidad de ajustes que deberían realizarse, incluso entre países pertenecientes a la UE. El precio de un fármaco varía de

---

<sup>131</sup> Según las estimaciones calculadas en el informe oficial publicado en el año 2012 por la asociación BPI.

un país a otro por múltiples razones, incluyendo las razones más obvias como puede ser los diferentes tipos impositivos del IVA<sup>132</sup>, cualquiera que sean su denominación y forma jurídica en cada país. Además, la intervención gubernamental suele regular los márgenes que tienen permitidos los diferentes eslabones de la cadena, desde la producción hasta su final distribución. Por ejemplo si producir un fármaco en concreto en Alemania cuesta un euro, debemos añadirle de media un 6% de margen del mayorista, un 3% más 8,10 euros como margen de las farmacias, así como un 19% de IVA. El precio final sería de unos 12 euros<sup>133</sup>.

Pero, salvando las dificultades y los errores que se puedan cometer a la hora de comparar precios de medicamentos en los distintos países y aunque los resultados difieran entre los distintos estudios, sí es cierto que Alemania suele encontrarse entre los países en los cuales las empresas productoras de fármacos reciben mayores precios por sus productos: los precios de fábrica<sup>134</sup> alemanes han resultado estar entre los más altos de Europa, comparables a los de Canadá, y más altos incluso que los de suiza o los de los EEUU. Los precios de los distribuidores de fármacos genéricos también han sido altos en Alemania, si los comparamos con los precios en los demás países Europeos y

---

<sup>132</sup> En Alemania el consumidor soporta un Impuesto sobre el Valor Añadido del 19%, aplicable tanto a fármacos que se adquieren con prescripción como a los que no necesitan receta. Por ejemplo en España es del 4% en ambos casos, pero mientras que el tipo general en España es del 21%, en Alemania es del 19% (datos a fecha de 1 de julio del 2014. Fuente: informe del año 2014 de la asociación BPI. Más información en <http://www.bpi.de/daten-und-fakten/pharmadaten/>)

<sup>133</sup> Datos de los informes oficiales publicados en los años 2011 y 2013 por la asociación BPI.

<sup>134</sup> Un estudio del IMS (2003) compara precios de los 100 fármacos reembolsados más importantes en Suiza, representando el 47% del valor del mercado suizo. Alemania está en el cuarto lugar europeo en lo que a precios de fábrica se refiere.

En un informe publicado por INFRAS/BASYS (2002) los precios suizos son comparados con los precios en Alemania, Reino Unido, Francia, Holanda y los EEUU. El estudio tiene en cuenta datos entre el periodo junio 2000 y junio 2001 y está basado en los 100 fármacos más vendidos en Suiza (sólo productos con un ingrediente activo). Los precios fueron convertidos con la tasa de cambio, y los precios alemanes resultaron ser más bajos, tanto para toda la muestra como para el subgrupo de los genéricos.

En un estudio de Paris y Docteur (2008) se comparan precios de los 100 fármacos reembolsados más importantes en Suiza con los precios en los 7 países utilizados como comparadores por la oficina pública de salud Suiza (UK, Alemania, Holanda, Dinamarca, Austria, Francia e Italia). En este estudio Alemania ocupa el segundo lugar en el ranking de precios de fábrica más altos.

con los de los EEUU. Sin embargo los precios de los genéricos fueron más altos en Canadá (Paris & Docteur, 2008).

Lo mismo sucede con los precios de venta finales, éstos resultan ser relativamente muy elevados en Alemania si los comparamos con otros países Europeos, y eso que en muchos casos se puede obtener un reembolso por parte del seguro, salvo excepciones. Por ejemplo, si comparamos los 50 fármacos patentados más vendidos en Alemania con los vendidos en Suecia, en Alemania son de media un 48% más caros, y en el caso de los genéricos la cifra se eleva hasta el 98% (Ognyanova, Zentner, & Busse, 2011). Esto se podría deber a una combinación de precios de distribuidores altos, un alto IVA para los fármacos y unos costes de distribución también relativamente altos.

Debido a estas circunstancias, los precios de los fármacos se han convertido en fuente de medidas a corto plazo como por ejemplo los descuentos obligatorios y una congelación de precios en el 2010. El gobierno está intentado contener el coste que le suponen los fármacos (ver Tabla 4.12.). En enero del 2009, la VFA<sup>135</sup> sostuvo que los precios de los fármacos en Alemania eran un 2,7% menores que en enero del 2007. El director del VFA aseguró que el sistema sanitario alemán se ahorró unos 300 millones de euros en gastos de medicamentos en el 2008 como resultado de la caída en los precios de los fármacos. Sin embargo, el gasto sanitario referente a la compra de fármacos aumentó, lo cual se podría atribuir al envejecimiento de la población, al mejor cuidado y a los tratamientos preventivos.

El antiguo ministro de sanidad, el señor Dr. Philipp Rösler, planificó abolir una ley que haría que fuera obligatorio que al menos el 5% del volumen de ventas del sector provenga de las importaciones paralelas<sup>136</sup>. En Europa las importaciones paralelas han crecido en los últimos años, pasando a suponer cerca del 10% de las ventas de medicinas. Aquellos que defienden esta práctica apuntan que ayuda a que los sistemas

---

<sup>135</sup> *Die forschenden Pharma-Unternehmen* (<http://www.vfa.de>).

<sup>136</sup> Las importaciones paralelas son productos importados de otros países sin el permiso del poseedor de la propiedad intelectual (Duso, Herr & Suppliet, 2014).

sanitarios nacionales ahorren cerca de 1,5 billones de dólares anualmente, saliendo beneficiados los sistemas nacionales de salud, los pagadores de impuestos y los pacientes. Sin embargo, la investigación apunta que las ganancias del comercio paralelo son recogidas en gran parte por la cadena de proveedores ya que los medicamentos en los países de destino tienen un precio algo menor que los fármacos originales<sup>137</sup>.

El régimen de precios y de reembolso siempre ha sido un tema problemático, a pesar de que las empresas farmacéuticas tenían hasta la reforma AMNOG del 2011 libertad para establecer los precios de sus nuevos productos (*“free pricing”*), como apuntan Henschke, Sundmacher y Busse (2013). De hecho, Alemania era uno de los pocos países en los que las empresas farmacéuticas podían libremente establecer los precios para sus productos. Pero a partir del 1 de enero del 2011 se adoptó un nuevo sistema para establecer los precios en un intento por contener los costes de los fármacos.

Así, las empresas pueden seguir decidiendo los precios a adoptar pero sólo durante los 12 primeros meses en los que el fármaco se comercialice. Durante este tiempo el fármaco debe probar que efectivamente provee de algún modo un beneficio clínico que los fármacos existentes no poseen, de lo contrario será incluido en el sistema de referencia de precios nacional. En ese sistema se establecen una serie de fármacos de referencia cuyos precios quedan cubiertos, y básicamente quienes deseen un fármaco más caro deberán abonar la diferencia. Con este sistema el gobierno alemán espera que el gasto vaya decreciendo en los años venideros.

Pese a esa relativa libertad, los precios de venta y los márgenes de los fármacos regulados por la ley de medicinas alemana son criticados regularmente. Los márgenes de mayoristas y farmacias son añadidos al precio del fabricante para calcular el precio de venta final, pero esta regulación de los márgenes afecta a todos excepto a los fármacos OTC. Los márgenes de mayoristas y los márgenes de venta al consumidor ya no son controlados en el caso de los fármacos OTC desde que fueron excluidos de la cesta en 2004, a excepción de los pocos casos en los que estos fármacos están cubiertos

---

<sup>137</sup> Datos del informe *“Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013”* (Business Monitor Internacional, -BMI-).

por el fondo sanitario estatal. Los márgenes regulados son regresivos, siendo proporcionalmente más altos para los fármacos más baratos que para los más caros. Los precios de venta casi doblan los precios del fabricante. Además, a diferencia de lo que ocurre en la mayoría de países de la Unión Europea, no hay impuestos reducidos para los productos farmacéuticos, el IVA aumentó en 2007 del 16% al 19%.

Tabla 4.12.  
Índices de precios en el mercado del seguro obligatorio (*Gesetzliche Krankenversicherung -GKV*). Tendencia general de los precios a costa del GKV (año base 1983)

Año	Índice de precios (1983=100)	Índice de crecimiento en relación al año anterior (%)
1983	100	-
1984	102,8	2,8
1985	105,6	2,7
1986	106,8	1,2
1987	107,6	0,7
1988	109,1	1,4
1989	110,,2	1,0
1990	110,1	-0,1
1991	111,7	1,5
1992	114,0	2,0
1993	109,9	-3,6
1994	108,5	-1,2
1995	108,8	0,2
1996	108,8	0,0
1997	107,9	-0,8
1998	108,1	0,2
1999	108,8	0,6
2000	109,5	0,7
2001	110,6	1,0
2002	110,3	-0,3
2003	109,6	-0,6
2004	105,1	-4,1
2005	104,6	-0,5
2006	102,2	-2,3
2007	100,9	-1,3
2008	99,4	-1,5
2009	99,7	0,4
2010	99,6	-0,1
2011	97,3	-2,4
2012	96	-1,3
2013	96,3	0,3

Fuente: adaptado del informe "Daten des Gesundheitswesens 2014" publicado por el ministerio de salud alemán.

Ver [http://www.bundesregierung.de/Content/Infomaterial/BMG/\\_2530.html](http://www.bundesregierung.de/Content/Infomaterial/BMG/_2530.html)

No sólo por una hasta ahora libre asignación de precios finales, el relativo alto precio de los fármacos en Alemania también se puede explicar por la obligatoriedad de los fondos sanitarios de cubrir el coste de cualquier fármaco que no esté explícitamente excluido de la cesta de beneficiarios. También por el hecho de que Alemania sea referencia para países que practican el *benchmarking* internacional con el propósito de regular precios, lo que incita a los productores a establecer unos precios altos. Esto quiere decir que Alemania es una referencia para muchos otros países dispuestos a comparar sus prácticas, indicadores, comportamientos competitivos, etc. con países cuyos resultados son buenos. Y por supuesto, Alemania puede ser un buen espejo, para establecer por ejemplo los precios de los medicamentos.

Los precios de los productos genéricos también son relativamente altos, lo que podría venir derivado de una falta de competitividad de precios hasta ahora a nivel de distribución.

En el año 2012 el precio medio de un producto farmacéutico en Alemania fue de 8,52 euros (8,23 euros en el 2011)<sup>138</sup>. Los próximos años, nuevos desarrollos en el mercado farmacéutico alemán como el aumento de los pedidos por correo, la expansión de las franquicias y la cooperación entre las farmacéuticas tendrán una gran influencia en el desarrollo de los precios. Pero aunque en general son fármacos caros, los fármacos que necesitan prescripción son por término medio varias veces más caros. Esa diferencia de precios se puede explicar por el hecho de que los fármacos que no necesitan prescripción muchas veces compiten con los genéricos. En suma se aprecia una diferente situación competitiva entre estos dos grupos de fármacos. El grupo de los fármacos que sí necesitan prescripción contiene muchos productos innovadores, los cuales están protegidos por patentes y tienen un precio mayor para rentabilizar los altos costes en I+D+i. De estos precios finales, en el caso de los fármacos protegidos por

---

<sup>138</sup> Datos de los Informes “*Pharma-Daten*” publicados por la asociación BPI.

patentes, sobre el 75% es imputable a los fabricantes, mientras que en el caso de los medicamentos genéricos esta cifra ronda el 50%<sup>139</sup>.

¿Cuál es la operativa del sistema sanitario alemán, desde que un paciente visita al médico hasta que adquiere su fármaco? En general el paciente debe visitar al médico para que éste le prescriba la mayoría de los fármacos reembolsados por el asegurador, y además, adelantará el precio de la atención médica ya que debe pagar por la consulta y después el seguro médico le reembolsará la factura. Todas las farmacias alemanas disponen de los mismos precios para los mismos fármacos y son las encargadas recaudar el copago de los pacientes. Los farmacéuticos adelantan el copago a la seguridad social y reciben como reembolso una tasa fija más un porcentaje del precio del fármaco directamente de la seguridad social. En general, los farmacéuticos distribuyen el fármaco que se especifica en la prescripción, sobre todo en el caso de los fármacos cuya patente siga vigente. Si los médicos permiten que se suministren fármacos genéricos, los farmacéuticos pueden hacerlo. El farmacéutico suministra el producto que está disponible bajo un acuerdo de reembolso entre el productor y la compañía de seguros, o si no hay acuerdo, el farmacéutico dispensa el fármaco indicado o, en su defecto, uno de los tres más baratos. Desde el año 2007 al año 2011 la única manera de que un paciente reciba un fármaco específico consistía en que el paciente le pidiera expresamente al doctor que le prescribiera ese fármaco.

Es más, los precios de los fármacos cubiertos por la seguridad social están limitados por ejemplo por un precio de referencia y una asunción conjunta de costes a través de copago, como veremos a continuación.

#### 4.9.2.2.1. Política de Precios de Referencia: “*Reference Price Reimbursement System*” -RP-

---

<sup>139</sup> Datos del ministerio de salud (*Bundesministerium für Gesundheit* -BMG-). Ver <http://www.bmg.bund.de/>

Las políticas de precios de referencia tienen como principal objetivo aumentar la competitividad de precios, reduciéndose así los costes sanitarios y conteniéndose el gasto público.

Mediante este sistema se crean grupos de fármacos y se define un nivel de precios por grupo a partir del cual el paciente debe abonar la diferencia en el precio de su fármaco. “(...) *Se trata de una política de promoción de la competencia vía precios mediante la orientación de la financiación pública hacia los productos con precios más bajos*” (López & Puig, 2000, p. 105).

Alemania fue el primer país europeo en introducir los precios de referencia en 1989 agrupando ingredientes activos creando así grupos<sup>140</sup> y prefijando un precio máximo de financiación o reembolso (*Festbeträge*) por grupo. Esto implica que la seguridad social define un nivel máximo de reembolso<sup>141</sup> para cada grupo de fármacos que se entiende son terapéuticamente equivalentes, no situándose nunca los productos con diferentes formas de administración en los mismos grupos: aquellos con los mismos ingredientes activos (nivel 1), aquellos cuyos ingredientes activos y efectos son comparables (nivel 2) o aquellas sustancias con efectos comparables (nivel 3).

Los precios de referencia se fijan en dos pasos. En primer lugar, el comité federal define paquetes de fármacos sustitutivos sobre la base de los ingredientes activos. De hecho, los fármacos que se utilizan para calcular el precio de referencia de cada categoría son versiones genéricas bioequivalentes o terapias sustitutivas basadas en otros principios activos. En segundo lugar, la asociación federal de los fondos nacionales para la salud calcula los precios de referencia para cada uno de los tamaños de los paquetes, la dosis, etc. y publica la decisión sobre los precios de referencia en su página web, siendo, como decimos, el precio de referencia de cada categoría lo máximo

---

<sup>140</sup> Originariamente sólo aplicado a los sustitutos genéricos, los grupos de precios de referencia pueden incluir productos farmacológicamente equivalentes desde 1992 e ingredientes activos terapéuticamente equivalentes desde 1993. Se pueden incluir en un grupo de referencia tanto fármacos patentados como los que no lo están, si los que están patentados no añaden beneficios adicionales (*me-too drugs*).

<sup>141</sup> Suele coincidir con el precio más bajo de los productos equivalentes.



que se reembolsa. Las empresas pueden, si lo desean, ajustar los precios al nuevo nivel de reembolso. Esta cantidad máxima de reembolso para cada uno de los grupos se define mediante un modelo econométrico que tiene en cuenta los precios de los productos existentes de manera que un cierto nivel de los productos en el grupo estarán disponibles sin necesidad de gasto añadido para los pacientes (Stargardt, Schreyögg, & Busse, 2005). Estas cantidades máximas de reembolso son revisadas cada año y adaptadas a las nuevas condiciones del mercado en caso de que fuera necesario.

Las empresas son libres de fijar los precios de los productos sujetos a precios de referencia. Así, podríamos decir que los precios de referencia no intervienen directamente en las decisiones de precios de las empresas. En consecuencia, las empresas pueden establecer precios mayores que el de referencia, teniendo que pagar en este caso los pacientes la diferencia. Bien es cierto que esto no suele ser habitual, ya que ese mayor precio puede disuadir a potenciales compradores (Drummond, Jönsson, Rutten, & Stargardt, 2011).

La introducción de una lista de medicamentos reembolsables (*Positivliste*) y otra de fármacos no financiados por la seguridad social (*Negativliste*)<sup>142</sup> ha sido causa de fricción entre el gobierno, el sector farmacéutico y las asociaciones de doctores. El gasto en fármacos de las empresas aseguradoras (*Krankenkassen*) también ha sido fuente de discordia.

Inicialmente, en 1989, los productos patentados fueron incluidos en el esquema de máximas cantidades reembolsadas y potencialmente incluidos en grupos. Siguiendo a los *lobbys* del sector, los productos patentados fueron excluidos de este esquema en 1996<sup>143</sup>, antes de ser reintroducidos en el 2004. A partir de entonces, tan pronto como

---

<sup>142</sup> Las directrices de El Comité Federal de la Salud -G-BA- permiten el reembolso de los fármacos OTC sólo si están indicados para situaciones crónicas.

<sup>143</sup> “Cuando se introdujo el sistema de PR en Alemania, éste abarcaba también productos bajo patente y, sin embargo, estos productos fueron exentos de PR posteriormente, en enero de 1996” (López & Puig, 2000, p. 110).

haya tres productos que compitan en un área terapéutica, pueden ser agrupados teniendo que atenerse a las cantidades máximas de reembolso.

El modelo asegura la accesibilidad financiera en tanto en cuanto el paciente tiene, en principio, la opción de elegir un producto sin un diferencial de precio en cada clase terapéutica. En la práctica, sin embargo, los pacientes no son siempre capaces de valorar por sí solos los beneficios de los distintos fármacos y las diferencias potenciales entre los productos. Sus preferencias irán más ligadas con características como los efectos secundarios o la actitud hacia la marca, las cuales no están siempre directamente relacionadas con la eficacia clínica.

De hecho los médicos son responsables de prescribir la medicina que crean conveniente y pueden prescribir fármacos con un diferencial de precio y con o sin posibilidad de sustitución por otro, e incluso evitar cualquier sustitución cuando ésta fuera posible. Es sabido que en el mercado farmacéutico, dadas sus características tan particulares, el paciente en muchos casos no tiene poder de decisión sobre el fármaco que consume. Ésta es la famosa trilogía del mercado farmacéutico, en el cual el que decide ni paga ni consume, el que consume ni paga ni decide y el que paga ni consume ni decide, como apunta en su trabajo Bara (2011).

Sin embargo los médicos deben informar a los pacientes de cualquier precio extra que éstos pudieran tener que soportar si el precio del fármaco prescrito excediera la cantidad de reembolso. Esto, en teoría, da pie a que los médicos informen también a los pacientes sobre el valor añadido que justifique su precio extra. También puede desincentivar la prescripción de fármacos cuyos precios excedan el precio de referencia. Tal es así que los fabricantes suelen aplicar precios para sus productos por debajo del *Festbetrag* para productos incluidos en los grupos de precios de referencia<sup>144</sup>. En algunos casos los productores deciden no bajar los precios de sus productos para evitar

---

<sup>144</sup> En 2005 sólo 1975 productos de los 27.908 incluidos en el esquema de máximo reembolso tuvieron precios superiores al *Festbetrag*, lo que suponía sólo un 4% de todos los productos (Paris & Docteur, 2008).

efectos negativos en otros países que toman como referencia a Alemania a la hora de regular sus precios<sup>145</sup>.

En lo que a la relación entre el sistema de precios de referencia y la introducción de genéricos respecta, Coronado (2010) defiende que la entrada de un competidor genérico en un mercado farmacéutico puede verse paradójicamente desalentada por la inserción de un régimen de precios de referencia. Para ello introducen dos elementos estructurales que interactúan con la regulación de precios: el tamaño de mercado y la duración de la anterior protección de la patente. Su modelo predice que cuando no hay ninguna regulación de precios la probabilidad de entrada, medida en términos de beneficios esperados del entrante genérico, se va reduciendo a medida que la eficiencia de la empresa líder va aumentando. De hecho, a un cierto nivel de eficiencia de la empresa líder, la entrada quedaría bloqueada. Sin embargo, en el caso del RP han visto que el RP siempre reduce los beneficios de entrar cuando la ventaja de eficiencia del líder es baja, bien porque anteriormente ha gozado de un periodo de patente o bien por ser una gran multinacional.

Según varios estudios econométricos (Danzon y Chao, 2000; Kyle, 2007; Moreno-Torres, Puig-Junoy, & Borrell, 2009), el RP podría no alcanzar sus objetivos si la regulación de precios trata de disminuir los precios sólo a corto plazo. La razón es que la regulación de precios podría reducir los rendimientos esperados de entrada de una terapia sustitutiva, reduciendo la probabilidad de que el mecanismo RP produzca la reducción de precios esperada. De hecho esperan que el RP reduzca la entrada de productos genéricos y otras terapias sustitutivas, con lo que el RP sería inconsistente con sus propios objetivos. Se esperaba que los precios fueran bajando ajustándose debido a presiones competitivas ya que productos más baratos entrarían en el mercado una vez la patente haya expirado, haciendo el precio de referencia más competitivo. Como es evidente, si la entrada de nuevos genéricos se ve frenada, las esperadas reducciones de precios no se darán a corto plazo, y posiblemente tampoco a medio

---

<sup>145</sup> Por ejemplo, en el caso de un fármaco de Pfizer, la compañía decidió mantener su precio por encima del precio de referencia pero hacerse cargo del reembolso del sobreprecio que los pacientes exentos del copago hubiesen tenido que desembolsar.

plazo. Apuntan también que la entrada de productos genéricos es menos probable cuando el tiempo de patente del fármaco original es más largo. Se ha sugerido que esto es así debido a que los productores del fármaco de marca tienen más tiempo para crear una base de consumidores fieles.

Pavcnik (2000) estudia los efectos de implementar los precios de referencia en Alemania, y sus resultados confirman que dicho sistema afecta a la decisión de las empresas. También analiza los objetivos de los precios de referencia Ferrándiz (2001), afirmando que existen dos puntos de vista opuestos al respecto de los efectos que ese sistema tiene en las decisiones de I+D+i de las empresas. Por una parte se defiende que la introducción del sistema reduce los beneficios, lo cual implica una menor inversión destinada a desarrollar nuevos fármacos. Otra corriente defiende que las decisiones de I+D+i dependen de las ventas totales, y al comercializar las empresas farmacéuticas más de un producto, aunque las ventas de los productos que están sujetos al sistema de precios de referencia disminuyan, las ventas totales no tienen necesariamente por qué hacerlo.

#### 4.9.2.2.2. El copago sanitario

En Alemania, el compartir costes de los fármacos se aplica por parte de la seguridad social desde 1923 cuando los pacientes debían asumir entre el 10 y el 20% del coste del fármaco, pero el copago sanitario para los fármacos fue introducido como tal en 1977 y ha estado continuamente aumentando y tomando varias formas<sup>146</sup>. Los copagos han sido medios para abordar los déficits sanitarios y han representado entre el 3,9% y el 15% de los gastos de las medicinas de reembolso (Paris & Docteur, 2008).

---

<sup>146</sup> En un primer momento era una tasa fija sobre la prescripción, más tarde tasa relacionada con el precio de cada ítem y después relacionada con el tamaño del envase.

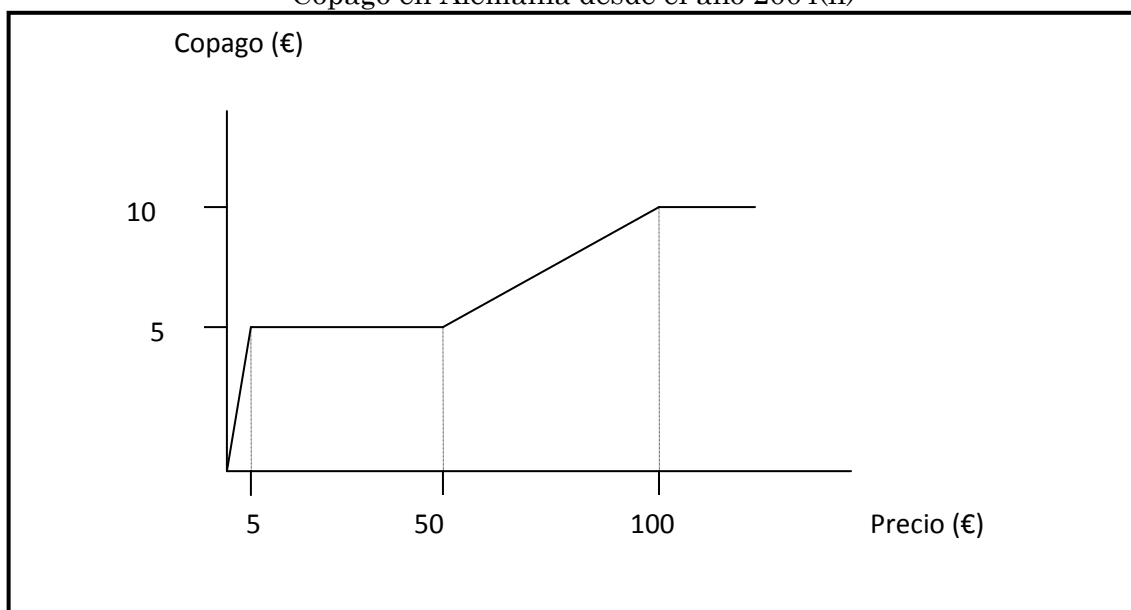
La idea del dispositivo es hacer que el consumidor sea consciente del coste extra que supone comprar medicamentos de marca, haciéndole pagar el precio extra mediante un copago que se podría evitar comprando tratamientos genéricos. El copago de fármacos no juega un papel tan importante en Alemania como lo hace en otros países. Desde enero del año 2004 los pacientes pagan el 10% del precio del fármaco pero un máximo de 10 euros. El copago no puede exceder el precio de venta de la farmacia, y en consecuencia sería de la forma que muestran la Figura 4.6. y la Figura 4.7.

Figura 4.6.  
Copago en Alemania desde el año 2004(i)

Copago	}	$p_i$ si	$p \leq 5$ euros
		5 euros	si $5 < p_i \leq 50$
		$0.1 p_i$ si	$50 < p_i \leq 100$
		10 euros	si $p_i > 100$

Fuente: Adaptado de Herr y Suppliet (2011).

Figura 4.7.  
Copago en Alemania desde el año 2004(ii)



Fuente: Adaptado de Herr y Suppliet (2011).

Los pacientes están exentos del copago en varios casos. Por ejemplo, las exenciones categóricas fueron reducidas a 2 en el 2004, incluyendo a niños hasta 12 años (o hasta 18 años en caso de problemas de crecimiento o enfermedades graves) y a pacientes cuyos copagos alcancen el 1% de sus ingresos, en el caso de ser pacientes crónicos, o un 2% para otros pacientes, como apuntaron Busse, Schreyögg y Henke (2005). En estos casos los pacientes deben solicitar estas exenciones y demostrar que pueden tener derecho a ellas el resto del año. Además de estas exenciones ligadas a las características de los pacientes, los productos pueden estar exentos de los copagos en 2 casos: desde el año 2006, cuando el precio es al menos un 30% menor que el *Festbetrag*<sup>147</sup> (Drummond et al., 2011) o cuando el sistema de salud decide eliminar los copagos para los productos con cuyas empresas fabricantes se haya firmado un acuerdo (desde el 2007).

#### 4.9.2.2.3. Contratos de descuento

Los descuentos para los fármacos pueden ser negociados entre las empresas farmacéuticas y las autoridades sanitarias desde el año 2005 aunque no se popularizó hasta el año 2007. A principios del año 2010, 185 aseguradoras tuvieron contratos de descuento para más de 2,5 millones de fármacos con 141 compañías. En total el 47,5% de las prescripciones estaban cubiertas por contratos de descuento (Herr & Suppliet, 2011). La información sobre los precios y cantidades negociadas en el contexto de esos contratos no está disponible públicamente. Sin embargo, la competencia de precios entre productos descontados es feroz especialmente desde que los contratos exclusivos con grandes compañías sanitarias prometen grandes ventas.

---

<sup>147</sup> Esta reforma se planteó con la clara intención de aumentar la competencia en precios entre fármacos.

#### 4.9.2.3. Segmentos de baja gama

En caso del sector farmacéutico, cuando hablamos de segmentos de baja gama nos referimos a fármacos *genéricos*. Son medicamentos bioequivalentes en el sentido de que no se distinguen de los de marca por aspectos terapéuticos clave. Sin embargo sí pueden variar en forma, color, envase, etiquetado, etc.

Podemos pensar a priori que estos medicamentos y los de marca son sustitutivos perfectos (Hill, 1988), pero teniendo en cuenta el hecho de que no todos los consumidores cambian inmediatamente al genérico nos indica lo contrario, como hemos visto, más aun cuando su precio puede ser hasta un 50% menor. Según algunos autores (Caves, Whinston, Hurwitz, Pakes, & Temin 1991; Regan, 2008) la competencia de precios entre los productos de marca y los genéricos es imperfecta porque la publicidad consigue que se perciba una diferencia en la calidad. Además se asume que la elasticidad precio-demanda es baja por la presencia de una tercera parte que paga por los tratamientos (seguro público o privado). Finalmente, también apuntan que dada la falta de información sobre los productos disponibles para tratar ciertas dolencias y su precio relativo, los médicos no son conscientes del coste total de tratamiento cuando prescriben el mismo, y en cualquier caso, no tienen incentivos para prescribir variedades de producto más baratas.

No sólo eso, sino que hay estudios (por ejemplo Regan, 2008) que puntualizan que en lugar de observarse una convergencia entre precios de los medicamentos de marca y sus genéricos, lo cual parecería lógico, ya que *“a largo plazo, resulta razonable suponer que los precios de los genéricos deberían descender hasta el coste marginal”* (López & Puig, 2000, p. 112), la diferencia se está haciendo cada vez mayor (Ferrándiz, 1999). Este fenómeno se conoce como la paradoja de los genéricos -*Generic Competition Paradox*- (Scherer, 1993). Esta paradoja puede ser explicada entre otros factores porque los médicos pueden ser reticentes al cambio a los genéricos. Sin embargo, hay estudios, como el de Stargardt (2011) que sí defienden que la entrada de los genéricos tiene efectos sustanciales en el precio de los productos de marca.

### 4.9.3. Táctica Competitiva Centrada en la Innovación (*INNOVATION*)<sup>148</sup>

Recordemos que esta táctica consiste básicamente en desarrollar nuevos productos, en centrarse en segmentos de alta gama, en centrarse en productos especializados, en esforzarse en desarrollar productos nuevos y en mejorar los existentes.

#### 4.9.3.1. Desarrollo de productos existentes

En el sector farmacéutico, analizar el desarrollo de productos existentes es hablar de la producción de los llamados fármacos *me-too*<sup>149</sup>. Son variantes moleculares de sustancias ya conocidas. A menudo las empresas no invierten lo suficiente en I+D+i como para conseguir descubrir fármacos realmente novedosos, pero sí como para encontrar fármacos mejorados derivados de los anteriores que poder patentar. Estos fármacos no crean por sí mismos una nueva clase de productos, sino que compiten de tú a tú con los fármacos de marca y sus alternativas genéricas.

Para ello, es preciso que la protección de la propiedad industrial -la patente- de los fármacos de marca haya expirado. Las patentes son un incentivo a la innovación que garantiza la exclusividad de ventas por un determinado periodo de tiempo. Las patentes tienen una importancia vital en el sector farmacéutico, ya que el tiempo que se tarda en desarrollar nuevas sustancias oscila al menos entre los 8 y los 12 años<sup>150</sup>, lo que supone

---

<sup>148</sup> Entre paréntesis viene reflejado cómo se denominará a esta táctica competitiva cuando se realice el análisis estadístico.

<sup>149</sup> Ver punto 4.1.

<sup>150</sup> Según el informe Statistics 2014 (p.10) de la asociación VFA esta cifra llega incluso a ser de 13,5 años. Ver página web <http://www.vfa.de/de/presse/publikationen>. Según el informe *die Deutsche Biotechnologie-Branche 2014* ([www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de)), entre 10 y 15 años.



un periodo relativamente amplio, aumentando los costes y el riesgo. Por ejemplo el grupo Bayer necesita una media de 12 años para desarrollar un nuevo producto<sup>151</sup>. “*La inversión de importantes sumas económicas no sería posible si no se estableciesen mecanismos que permitan asegurar, en la medida de lo posible, la recuperación de los recursos invertidos una vez desarrollada la inversión*” (Cuello de Oro & López-Cózar, 2007). Hay autores que defienden que sólo cuando inversiones concretas en I+D+i conducen a una patente se aprecian verdaderamente los beneficios de la misma (Lau, 1998).

Desde el año 2000 las ventas en Alemania de los fármacos patentados se han casi duplicado, alcanzando 13,2 billones de euros en el 2009. El 85% de las ventas de los fármacos patentados no están sujetas a un precio de referencia o a una regulación de precios (Ognyanova et al., 2011). No es menos cierto que muchas patentes importantes están expirando o van a expirar próximamente en lo que se conoce como *el precipicio de las patentes*. Sirvan estos datos como ejemplo: sólo en Alemania, biofármacos por valor de 370 millones de euros han perdido su patente en el año 2014, y se espera que la pérdida para el 2015 alcance el billón de euros<sup>152</sup>.

Alemania es uno de los 32 países que se acogen a la convención europea de patentes (*European Patent Convention -EPC-*)<sup>153</sup>. Este acuerdo provee un único y armonizado procedimiento para la concesión de patentes en los estados firmantes, con lo que se establecen unas condiciones y unos límites para estos países. La oficina europea de patentes es la que concede las llamadas patentes europeas, las cuales son válidas en todos los países firmantes. Desde 1992 el poseedor de una patente farmacéutica todavía en vigor en la Unión Europea puede solicitar un certificado de protección suplementaria (*Supplementary Protection Certificate -SPC-*), lo que sería una extensión de los derechos de propiedad intelectual; un SPC es una especie de

---

<sup>151</sup> “*It takes an average of approx. twelve years to develop a new drug*”. Ver página web <http://www.bayer.com/en/innovation-requires-investment.aspx>

<sup>152</sup> Datos del informe oficial publicado en el año 2014 por la asociación alemana del sector farmacéutico BPI.

<sup>153</sup> Ver página web <http://www.epo.org/about-us/organisation.html>

protección que entra en vigor cuando la patente expira. El periodo de la SPC igualaría el tiempo transcurrido entre la solicitud de la patente y la concesión de la primera autorización de comercialización en la Unión Europea. En cualquier caso la duración total de la SPC no podrá exceder de los 5 años y la duración total de la patente y el SPC no podrá exceder de los 15 años. Las solicitudes de SPC se realizan por países, y si para las patentes nacionales las fechas de aplicación de patentes difieren, las condiciones y la fecha de las SPC variarán entre los distintos países. El SPC es una herramienta que los gobiernos utilizan para compensar a los productores por el largo periodo de tiempo que a menudo transcurre hasta que se consigue la autorización para la comercialización, aunque esto retrase la entrada de los genéricos en el mercado.

En el año 2004 se decidió en la Comisión Europea que los productos estarán protegidos un periodo de 8 años desde su autorización de comercialización en un estado miembro. Este periodo de exclusividad estará seguido de un periodo de 2 años durante los cuales no se podrán comercializar versiones genéricas del producto original en ningún estado miembro, aunque durante este periodo pueda conseguirse la autorización. Finalmente el producto gozará de 1 año más de exclusividad comercial, a partir de esos 2 años, si durante los primeros 8 años de exclusividad el productor obtuviese autorización para comercializar el producto con diferentes indicaciones, las cuales traerían consigo un beneficio clínico sustancial en comparación con terapias existentes. Así se crea una fórmula llamada 8+2+1 la cual garantiza al productor original un periodo de exclusividad equivalente a 10 años, con la posibilidad de extenderlo a 11 años.

Alemania se encuentra a la cabeza de los ensayos clínicos que se realizan en Europa. Las empresas farmacéuticas innovadoras aportan muchos nuevos fármacos todos los años, para lo cual han tenido que realizar multitud de investigaciones en muchos casos sobre la base de los productos ya existentes. El uso por parte de los productores de genéricos de fármacos que todavía gocen de protección de patente para presentar información a las agencias de regulación para obtener autorizaciones de comercialización era en principio gobernado por cada uno de los estados miembros, hasta que en el 2004 se estableció en la Unión Europea que el uso de fármacos

patentados para realizar ensayos, estudios, etc. está permitido y por lo tanto no atenta contra ningún derecho sobre las patentes.

En el 2008, a parte de las 40 preparaciones que han sido transformadas en nuevas formas farmacéuticas (parches, grageas, etc.) fueron comercializados un total de 31 fármacos basados en nuevos ingredientes activos. Muchos de estos tratamientos (23%) tienen como objeto mejorar el tratamiento del cáncer, otros se centran en las enfermedades cardiovasculares (19%) y en las enfermedades infecciosas (16%). A estos tres segmentos se les atribuye sobre el 50% de los nuevos fármacos<sup>154</sup>.

En el 2009 la industria farmacéutica basada en la investigación introdujo 37 nuevas moléculas al mercado, de las cuales 8 fueron ingenieras genéticamente (el nivel más alto desde 1997). No hay límites a la vista en lo que al poder de innovación de estas empresas se refiere. Los segmentos más importantes están dirigidos a combatir el cáncer (31%), enfermedades infecciosas (14%), enfermedades cardiovasculares (13%) y enfermedades inflamatorias (10%)<sup>155</sup>.

Pero no sólo los derechos de propiedad intelectual juegan un papel importante a la hora de organizar los mercados farmacéuticos y de dotar de incentivos a la inversión en I+D+i. La ventaja competitiva de Alemania se encuentra en la combinación de bajos costes con altos niveles de productividad, calidad y habilidad.

Mientras que la calidad de los resultados se encuentra a la par si la comparamos con la de los Estados Unidos, los costes son hasta un 50% menores en Alemania<sup>156</sup>. Y es que las empresas farmacéuticas en Alemania se benefician de la proximidad de una producción de maquinaria y equipos de primer nivel, lo que garantiza una óptima producción. La producción de Alemania en bienes de equipo representa sobre el 37% de

---

<sup>154</sup> Datos publicados por la asociación *Germany trade & Invest*.

<sup>155</sup> Según datos publicados por la asociación *die Forschenden Pharma-Unternehmen* (VFA).

<sup>156</sup> Datos publicados en el 2011 por la asociación *Germany trade & Invest*.

la producción europea<sup>157</sup>. Las compañías farmacéuticas también se benefician de la posición que ostenta la industria química a nivel internacional (un cuarto de la producción europea en el 2007).

La alta tasa de productividad alemana hace de Alemania un país atractivo para invertir. El aumento de los costes de trabajo ha sido el más bajo de Europa de los últimos años, siendo de alrededor de un 2% anual y las tasas de productividad alemanas son casi un 10% mayores que la media de las principales 15 economías de la unión europea<sup>158</sup>.

#### 4.9.3.2. Desarrollo de nuevos fármacos e innovación en el proceso de fabricación

Después de que a principios de los años 90 el sector farmacéutico no escapara a la tendencia general del país y Alemania perdiese su tradicional liderazgo en I+D+i en el sector farmacéutico en favor de los EEUU, y en menor medida del Reino Unido, el gobierno alemán ha identificado las ciencias sociales como un factor económico decisivo en el siglo XXI. Está centrado en mejorar las condiciones para la investigación clínica en el país con la ayuda de los centros interdisciplinarios para la investigación clínica. Así, muchos programas se han realizado con financiación pública, aunque es cierto que se han tenido que tomar medidas de austeridad debido a la crisis.

De todos modos, a pesar de las medidas de austeridad, del esfuerzo del gobierno por contener el gasto en el sector farmacéutico y del impacto de los fármacos genéricos como resultado de la pérdida de patentes, se espera que Alemania siga siendo atractiva para las empresas innovadoras. Estamos hablando de un sistema económico-empresarial que se caracteriza por ser un sistema transparente, con poca corrupción y con una

---

<sup>157</sup> Datos publicados en el 2011 por la asociación *Germany trade & Invest*.

<sup>158</sup> Datos publicados en el 2011 por la asociación *Germany trade & Invest*.

aplicación rigurosa del marco legal, en cuanto a, por ejemplo, los mencionados derechos de propiedad intelectual se refiere.

Para conseguir, o mejor dicho, mantener ese atractivo a largo plazo los gobiernos de los países desarrollados, como Alemania, deben trabajar para que se realicen allí ensayos clínicos, especialmente cuando se prevé que el coste de la investigación clínica aumente y prolifere una mayor deslocalización de la inversión en I+D+i. Las multinacionales solían trasladar el proceso de descubrir el medicamento hacia los países donde luego iba a ser vendido, pero debido al aumento de los costes en los países desarrollados muchas investigaciones se llevan a cabo en países emergentes donde el proceso puede resultar más rentable.

En Alemania las empresas pueden recibir ayuda financiera de fuentes privadas o de programas públicos que busquen incentivar la economía. El gobierno federal invierte unos 4 billones de euros al año en tecnología (*High-Tech Strategy*), de los cuales 1,2 billones<sup>159</sup> fueron destinados en el 2011 a proyectos de I+D+i en el sector sanitario e industrias biotecnológicas. Estas ayudas están a disposición de todo tipo de empresas, cualquiera que sea su país de origen. De hecho el gobierno alemán y el sector en sí fomentan la inversión extranjera en el país, tratando a las empresas extranjeras de manera similar a las autóctonas. A las entidades extranjeras les interesa saber que recibirán el mismo trato que las entidades alemanas. Condiciones favorables para todos.

Hoy en día las innovaciones siguen siendo el motor para el desarrollo de las empresas farmacéuticas, y es que “(...) *desarrollar nuevos y mejores productos y patentes constituye una fuente de ventaja competitiva frente al resto de las empresas del sector*” (Cuello de oro & López-Cózar, 2011, p. 24). Las nuevas sustancias activas y los nuevos procesos de producción aseguran empleo en Alemania. En el 2009, la inversión en I+D+i realizada por las empresas farmacéuticas que basan su actividad en Alemania y que son miembros del VFA alcanzó un valor de 5,2 billones de euros (un aumento del

---

<sup>159</sup> Según datos publicados por la asociación *die Forschenden Pharma-Unternehmen (VFA)*.

4% con respecto al año anterior)<sup>160</sup>. El sector farmacéutico es el sector más intensivo en I+D+i en Alemania<sup>161</sup>, junto con el sector de la automoción y el sector de la electrónica. En 2014 el sector reinvertió aproximadamente el 13% de los beneficios en actividades directamente relacionadas con el I+D+i<sup>162</sup>.

El propósito de la I+D+i en el sector farmacéutico es mejorar los métodos de diagnóstico, sintomático o los tratamientos causales o los preventivos, así como aumentar las opciones disponibles y cerrar los *gaps* existentes. Las innovaciones en el sector farmacéutico se consiguen en varias áreas, como por ejemplo en nuevas sustancias activas, en sustancias *me-too* (recordemos que son variantes moleculares de sustancias ya conocidas), en nuevas formas farmacéuticas y nuevas combinaciones de sustancias activas, en extensiones de las indicaciones de las sustancias activas conocidas, en mejoras específicas de sustancias activas, en nuevas formas de aplicación, en otras nuevas opciones de tratamientos, en nuevas o mejoradas tecnologías de producción, etc.

Para cualquiera de las formas de innovación las empresas necesitan un alto nivel de I+D+i, por eso parece claro que los pioneros generalmente incurren en unos mayores gastos en I+D+i que los seguidores (Mansfield, 1986; Schoenecker & Cooper, 1998). Y el tiempo corre en su contra. Las empresas farmacéuticas a menudo disponen de menos de 10 años para comercializar un nuevo producto y así empezar a rentabilizar gastos, generar ingresos para I+D+i y para compensar pérdidas en el proceso de desarrollo. En este sentido hay que apuntar que muchas veces las empresas se ven sometidas a

---

<sup>160</sup> Datos del informe de la Business Monitor Internacional (BMI) titulado "*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2011*".

<sup>161</sup> Sirva como ejemplo el caso del grupo Bayer, formado por Bayer Healthcare, Bayer CropScience y Bayer MaterialScience. Empleó en 2011 a 111.800 personas, tuvo ventas por valor de 36,5 billones de euros y realizó una inversión en I+D+i de 2.932 millones de euros (el 8% de sus ventas, de los cuales 2.066 fueron en el grupo Bayer HealthCare), lo que supone sobre el 2% de la I+D+i alemana. La empresa está dividida en cuatro: salud de los animales (productos veterinarios), Bayer-Schering Pharma (para fármacos con prescripción), productos OTC y productos para los dispositivos médicos. Más información en la página web <http://www.bayer.com/>.

<sup>162</sup> Datos del informe oficial *Pharma-Data 2014* publicado en el año 2014 por la asociación alemana del sector farmacéutico BPI.

presiones cortoplacistas, por lo que no invierten en I+D+i la cantidad que se consideraría adecuada atendiendo a la rentabilidad a largo plazo.

Los altos costes de desarrollo en comparación con el poco periodo de exclusividad de mercado del que gozan han llevado a la aparición de grandes multinacionales con enormes capacidades financieras en todo el mundo.

En el año 2010 la industria farmacéutica ha invertido en I+D+i cerca de 5,5 billones de euros<sup>163</sup>, lo que significa que la inversión en I+D+i permaneció prácticamente constante comparándola con la del año anterior (5,4), probablemente a causa de la coyuntura económica mundial. Es más, según el informe oficial publicado al año siguiente por el mismo organismo la industria farmacéutica invirtió solo 3,9 billones de euros. Y es que no es fácil invertir en un sector en el que la rentabilidad llega tantos años después, ya que el riesgo de que las condiciones del mercado cambien de manera impredecible es muy alto (Schmid & Smith, 2004). En este tipo de sectores los errores se pagan con retardo pero muy caros, en forma de una disminución de nuevos productos introducidos en un futuro (Schmid & Smith, 2004).

Pero ¿cómo decide una empresa cuánto invertir en I+D+i? por supuesto que dependerá de su misión, objetivos generales, políticas y estrategias, etc. pero nos parece interesante la modelización planteada en el estudio de Schütte (2010), la cual ha sido validada precisamente con datos empíricos del sector farmacéutico alemán. Es una modelización que puede parecer demasiado simplista pero pensamos que ayuda a entender algunas de las decisiones que las empresas deben tomar. Los resultados demuestran que si las empresas ajustan esa decisión al comportamiento de los competidores directos se obtienen mejores resultados.

#### 4.9.3.3. Segmentos de alta gama

---

<sup>163</sup> Datos del informe oficial publicado en el año 2011 por la BPI.

En caso del sector farmacéutico, cuando hablamos de segmentos de alta gama nos referimos a fármacos patentados. Son medicamentos que gozan de una protección legal la cual les otorga la exclusividad de ventas por un determinado periodo de tiempo. Las empresas que consiguen lanzar al mercado medicamentos patentados son aquellas que han invertido ingentes cantidades de dinero en I+D+i y que han tenido la fortuna y/o el acierto de que sus investigaciones hayan dado sus frutos en forma de un medicamento novedoso.

Su precio suele ser alto y como estos fármacos no tienen competencia mientras la patente esté vigente las empresas farmacéuticas suelen rentabilizar esas fuertes inversiones.

No nos extenderemos más, ya que se han visto las características más importantes previamente.



#### 4.9.4. Táctica Competitiva Centrada en el Marketing (MARKETING)<sup>164</sup>

Recordemos que esta táctica consiste básicamente en un buen posicionamiento de marca, en tratar de controlar e influenciar los canales de distribución, en innovar en técnicas de marketing, en invertir en publicidad y promoción por encima de la media del sector, y en realizar grandes esfuerzos por una promoción de calidad.

##### 4.9.4.1. Los canales de distribución de fármacos y su desarrollo

Alemania, situada en el corazón de Europa, ofrece unas redes de distribución de alta calidad, siendo para muchas empresas la localización ideal. Del mismo modo dispone de unas infraestructuras energéticas suficientes y unas condiciones para conducir ensayos clínicos que no tienen rival. Esto no se debe sólo a la alta calidad de la I+D+i que se realiza en las universidades, sino también a los institutos de investigación y a la reputación de los hospitales universitarios alemanes.

Fármacos por valor de 36,5 billones de euros<sup>165</sup> fueron importados a Alemania en el 2013, lo que supone una disminución de un 4,5 % respecto al año anterior, siendo Suiza el mayor proveedor seguido de los estados Unidos, Holanda, Francia e Italia. España se sitúa en décimo lugar. De hecho no hay restricciones en cuanto a las importaciones desde países de la Unión Europea aunque las empresas deben haber obtenido una autorización de comercialización de las autoridades nacionales para los

---

<sup>164</sup> Entre paréntesis viene reflejado cómo se denominará a esta táctica competitiva cuando se realice el análisis estadístico.

<sup>165</sup> Datos del informe *Pharma-Daten 2014* publicado por la asociación alemana *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie -BPI-*.

productos que importen. En 2010 las importaciones fueron de 40,89 billones de dólares y se calcula que para el 2015 esa cifra llegue a los 42,52 billones de dólares<sup>166</sup>.

Sin embargo, Alemania es un país que se caracteriza más por sus exportaciones, sobre todo de bienes cuya producción venga precedida por fuertes inversiones en tecnología y en I+D+i, como es sin duda el caso de los productos farmacéuticos. En el año 2013 se exportaron desde Alemania fármacos por valor de 57,1 billones de euros<sup>167</sup>, lo que significa una subida del 5,4% con respecto al año anterior. En dólares, Las exportaciones de productos farmacéuticos en Alemania alcanzaron un valor de 58,87 billones<sup>168</sup> en el 2012, cifra que se espera que supere los 60 billones en el 2017. El ratio de exportación de fármacos ha aumentado del 36% en 1995 a más del 54% en el 2009. Aproximadamente el 60% del total de las exportaciones son a los Estados Unidos, Bélgica, Holanda, Francia, Reino Unido y Suiza.

La tendencia prevista de la balanza de pagos del sector farmacéutico es ascendente, esto es, Alemania cada vez exportará más medicamentos en relación con los que importará. Esto da muestras del poder productivo de un país en el que el gasto en medicamentos per capita es muy alto.

#### 4.9.4.1.1. Desarrollo del sector de venta al por mayor

En junio del 2010 el gobierno alemán no llegó a un acuerdo para aceptar la nueva legislación que trataba de asegurar la continuidad del modelo tradicional de

---

<sup>166</sup> Datos del informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2011*”.

<sup>167</sup> Datos del informe “*Pharma-Daten 2014*” publicado por la asociación alemana *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie* (BPI).

<sup>168</sup> Según el informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013*”.

distribución en el país, acuerdo que hubiera restringido la creciente tendencia de esquemas “*direct-to-pharmacy*” -DTP-<sup>169</sup>. Al parecer las empresas farmacéuticas quieren disfrutar de unos márgenes sustanciales para sí, y es que suprimiendo los mayoristas de la cadena de distribución, o utilizándolos como un mero servicio logístico, las empresas farmacéuticas pueden aumentar el precio de sus productos. Por eso este modelo está creciendo en los últimos tiempos, sobre todo para fármacos cuyo precio es alto.

Además de poder absorber los márgenes de los mayoristas y negociar directamente descuentos con las farmacias, los productores también pueden controlar mejor cómo se suministran los fármacos al mercado, teniendo así mayor influencia a la hora de atajar falsificaciones o fraudes.

Este fracaso en la implementación de la nueva legislación supuso un golpe para las distribuidoras farmacéuticas, quienes dependen de la venta de los caros medicamentos patentados para seguir siendo rentables y cubrir los costes de distribuir medicamentos genéricos más baratos.

#### 4.9.4.1.2 Desarrollo del sector de venta al por menor

El número de farmacias está disminuyendo. En 2010 había en Alemania 21.441 farmacias y en año 2013 había 20.662<sup>170</sup>. Las farmacias son abastecidas por unos 15 mayoristas. Algunos fármacos OTC<sup>171</sup> pueden ser vendidos fuera de las farmacias en

---

<sup>169</sup> Los modelos de distribución DTP están teniendo cada vez más importancia en Europa desde que se empezaron a popularizar en 2007 en el Reino Unido. Se estima que la distribución DTP supone el 17% del volumen de mercado de las farmacias alemanas Según el informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2012*”.

<sup>170</sup> Datos de la asociación de farmacias ABDA (*Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände*). Más información en <http://www.abda.de/abda/>.

<sup>171</sup> Ver punto 4.1. donde se clasifican los fármacos.

alrededor de 3.800 parafarmacias y más de 14.000 establecimientos *self-service*, así como en 2.500 tiendas de comida saludable y más de 7.700 otras tiendas como supermercados e hipermercados<sup>172</sup>. Aproximadamente el 84% de los fármacos llegan al consumidor a través de las farmacias locales, el 9% a través de los hospitales y el resto a través de otros canales de distribución<sup>173</sup>. Las farmacias tienen que estar regentadas por farmacéuticos, pudiendo un farmacéutico regentar no más de 4 farmacias.

Intentando reforzar la integridad de la cadena de suministro, según el informe de la *Business Monitor Internacional* (BMI) titulado “*Germany Pharmaceuticals & Healthcare Report Q4 2013*”, el ministerio de salud alemán está trabajando en una nueva acreditación en forma de una nueva etiqueta interactiva que aumente la confianza de los consumidores hacia las farmacias *online*. Esta nueva etiqueta será otorgada a todas aquellas farmacias con licencia oficial para vender fármacos en el mercado alemán. La etiqueta proveerá información a tiempo real sobre las licencias de las empresas. Pinchando sobre la etiqueta, la página se conectaría con una base de datos del *German Institute for Medical Documentation and Information* (DIMDI), verificando la legitimidad de la farmacia.

Alemania ya tiene un sistema de etiquetado similar para las farmacias que operan *online*, gestionado por la *German Association of Online Pharmacies -BVDVA-*. Sin embargo el sistema es voluntario y cuesta unos 1500 euros más unas cuotas anuales. Introduciendo un sistema promovido por el gobierno se espera que haya una reducción significativa en el número de portales ilegales.

Otro importante movimiento se dio en 2008 cuando la comisión europea realizó una propuesta formal a Alemania para que revisara su ley de posesión de farmacias. La razón fue que la comisión europea pensaba que la legislación entonces entraba en conflicto con la libertad de establecimiento. Como sabemos, bajo la ley alemana, sólo los farmacéuticos pueden regentar las farmacias. Además, como decimos, una persona

---

<sup>172</sup> Datos de la publicación AESGP “*Economic and Legal Framework for Non-Prescription Medicines*”.

<sup>173</sup> Datos de la oficina federal de estadísticas en Alemania (*Statistisches Bundesamt -destatis-*). Ver [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

sólo puede poseer una farmacia y otras tres tiendas sucursales, con una mínima proximidad entre ellas.

#### 4.9.4.2. Publicidad, promoción e imagen de marca

Cuando hablamos de publicidad, promoción e imagen de marca, lo primero que deberíamos preguntarnos sería: ¿A quién debe ir dirigida la publicidad? ¿En la mente de quién deben posicionarse los productos de las empresas farmacéuticas?

Recordemos que el sector farmacéutico es un sector singular, entre otras cosas porque se da la famosa trilogía del mercado farmacéutico: el que decide ni paga ni consume, el que consume ni paga ni decide y el que paga ni consume ni decide. Por lo tanto el público objetivo de las empresas no será sólo el consumidor final, sino que habrá que centrarse también en los prescriptores, como veremos a continuación.

La ley para la publicidad en el campo de la medicina<sup>174</sup> regula la promoción de los fármacos. Determina el tipo de información que los mensajes promocionales deben o no contener, así como qué se considera inapropiado. Todos los fármacos están clasificados, entre otros criterios, como medicamentos con receta o como medicamentos sin receta. La ley prohíbe publicidad directa al consumidor *-Direct-to-Consumer Advertising-* para los fármacos que se dispensan con prescripción, mientras que los medicamentos OTC pueden ser publicitados en cualquier medio.

Se entiende que el principal *target* serán los prescriptores ya que suelen ser ellos los que deciden dada, entre otras cosas, la falta de información por parte de los pacientes sobre la eficacia de los distintos medicamentos y sus efectos secundarios (de Frutos, Ornaghi, & Coombs, 2013). Los médicos son los responsables de prescribir la

---

<sup>174</sup> La llamada *Gesetz über die Werbung auf dem Gebiete des Heilwesens -HWG-*. Ver <http://www.gesetze-im-internet.de/heimwerb/BJNR006049965.html>.

medicina que crean conveniente y pueden prescribir fármacos con un diferencial de precio y con o sin posibilidad de sustitución por otro, e incluso evitar cualquier sustitución cuando ésta fuera posible, como ocurre en otros países.

Se ha reconocido desde siempre la influencia de las empresas farmacéuticas sobre los médicos a la hora de que éstos prescriban los fármacos. Desde principios de los años 80, los estudios al respecto revelan que el conocimiento de los fármacos por parte de los médicos es más consistente por medio de la información de ventas que por la evidencia publicada en la literatura médica, aunque normalmente los médicos nieguen esa influencia.

En la pasada década, la tendencia de la publicidad directa al prescriptor *-Direct-to-Physician-* ha provocado un extendido uso inapropiado de fármacos. Las fuentes de información comerciales, en muchos casos, sobrevaloran los beneficios e infravaloran los riesgos del fármaco. En respuesta, las autoridades sanitarias han establecido límites entre las interacciones médico-representantes de marketing. Los representantes de las empresas farmacéuticas pueden, bajo determinadas condiciones, enviar muestras de productos a los médicos, las cuales pueden ser dispensadas de forma gratuita a los pacientes. Los representantes no pueden ofrecer regalos, así como los médicos no podrían aceptarlos. Esta prohibición se relaja, bajo circunstancias concretas, cuando se trate de regalos de poco valor.

Es complicado saber hasta qué punto las estrategias de marketing pueden influenciar las decisiones de los médicos a la hora de prescribir medicamentos porque algunas estrategias se escapan a los ojos de las autoridades reguladoras. Se han descubierto en algunos casos prácticas fraudulentas, como por ejemplo páginas web financiadas y controladas por empresas farmacéuticas y a nombre de terceras personas jurídicas en las que se promovía el uso de productos que no habían conseguido una aprobación por parte de las autoridades sanitarias.

En cualquier caso las empresas farmacéuticas suelen tener contratos con algunas compañías de seguros, en los que se estipula que las personas beneficiarias de dichos seguros comprarán los fármacos de esas farmacéuticas si es que esas empresas poseen

fármacos con los ingredientes activos necesarios. Estos contratos se pueden hacer a partir de la reforma del 2007 *-Sozialgesetzbuch-* e intentan reducir los costes de las empresas aseguradoras (Gröber-Grätz & Gulich, 2010).

No obstante, tampoco conviene descuidar la influencia que el consumidor final puede tener en el proceso de elección. Un consumidor acostumbrado a su medicamento de marca se va a mostrar reticente al cambio cuando el médico le aconseje otro “igual” pero más barato, centrando su argumentación en los distintos efectos secundarios que uno u otro le produce, o sencillamente en la actitud hacia la marca.

La administración de contratos de descuentos de fármacos supone una carga añadida para las farmacias, debido al aumento de la demanda de explicaciones por parte de los consumidores, necesidad de personal, logística, procesamiento de datos, etc. Incluso para los pacientes también supone una distorsión cambiar de fármaco, como así lo indican las investigaciones (Gröber-Grätz & Gulich, 2010). No sorprende que en muchos casos los pacientes insistan en que desean la medicina que tan bien conocen. Sin embargo, los doctores podrán prescribir una marca distinta en concreto por razones médicas, señalando la casilla “*aut-idem*” del formulario de prescripción, desapareciendo así la obligación del seguro de pagar por el fármaco. Aunque según estudios de la asociación *Association of Statutory Health Insurance Physicians, North Rhine - Kassenärztlichen Vereinigung Nordhein-*, la mayoría de los médicos nunca o casi nunca señalan dicha casilla. Ahora con el efecto de estos contratos las compañías aseguradoras sanitarias interfieren directamente en las estructuras del sistema de salud. Estos contratos imponen una reorganización del suministro alemán del fármaco. En un futuro las farmacias en Alemania pueden tener que abandonar su antiguo rol de participante independiente y negociar primero con compañías de salud y empresas farmacéuticas.

Lo que parece claro es que las empresas pioneras tienen ventaja a la hora de crear una sólida imagen de marca en los clientes (Carpenter & Nakamoto, 1989). De hecho, como sabemos hay estudios que defienden que los consumidores prefieren las marcas pioneras, por alguna razón relacionada con los procesos psicológicos (Alpert & Kamins, 1995). Las empresas farmacéuticas pioneras, cuando lancen un producto

novedoso, no sólo tendrán que dar a conocer dónde reside la diferencia de su producto, sino también recordar que ellos son los pioneros en ese segmento/grupo de productos, aunque surjan después multitud de productos sustitutivos. Esto redundará positivamente en sus resultados (Covin et al., 2000).

Puede ser que los productos de los seguidores se distingan de los productos de las empresas pioneras por pequeños atributos que en realidad por sí solos no tengan el suficiente peso como para que los productos se consideren “diferentes”, pero con una adecuada estrategia de marketing pueden ser considerados como tales. Este argumento creemos que es cierto, pero no nos serviría en nuestro estudio en concreto para apoyar la hipótesis de que tanto para las empresas pioneras como para las seguidoras repercute positivamente en su *performance*, ya que en nuestro caso los pioneros son los que crean productos innovadores. Nosotros nos centramos en productos que verdaderamente sí son diferentes, y además sustancialmente.

Sí que parece necesaria una buena política de comunicación para que las empresas farmacéuticas hagan ver a sus clientes que el medicamento que están ofertando es verdaderamente novedoso y por qué lo es. La información sobre estos productos novedosos puede ser percibida como eso, como novedosa, y por ello puede suscitar un gran interés (Bain, 1968; Kardes & Kalyanaram, 1992; Robinson & Fornell, 1985), más aún teniendo en cuenta que nos estamos refiriendo a fármacos sobre los que en muchas ocasiones están depositadas grandes esperanzas tanto por parte del consumidor final como por parte del mundo médico-científico.

Por otro lado hay estudios que sostienen que una primera empresa que entre en un nuevo mercado o segmento no debe preocuparse en exceso de esa táctica ya que su propia condición de pionero le proporciona una ventaja en ese sentido que le permitiría dedicar sus recursos para otras cuestiones (Lieberman & Montgomery, 1998). En esta línea comprueban una de sus hipótesis Rodríguez-Pinto (2007), cuando afirman que las empresas con altos niveles en la Táctica Competitiva Centrada en el Marketing (*MARKETING*) pueden obtener mejores resultados cuando actúan como seguidores.



Nosotros, dada nuestra definición de pionero nos inclinamos por la primera opción, ya que las empresas farmacéuticas, en el caso de conseguir un producto verdaderamente innovador deben de hacer ver que ese producto es eso, realmente innovador y capaz de crear una nueva clase a la que posteriormente se irán uniendo nuevos productos sustitutivos una vez acabe la patente del pionero. Una buena promoción y publicidad del producto se antojan fundamentales. Más aun en el sector farmacéutico, donde las respuestas por parte de los consumidores a acciones de precios o de publicidad son al menos tan fuertes como en otros sectores (de Frutos et al., 2013).

Además la literatura sostiene que el hecho de que se introduzcan productos novedosos en el mercado, más aún cuando éstos son capaces de formar nuevas clases o subclases de productos, requiere de un esfuerzo mayor por parte del consumidor quien tiene que percatarse de los nuevos beneficios que le podrá reportar el producto. En nuestro caso, las empresas farmacéuticas tienen que informar a la comunidad médico-científica sobre cuáles son las características de los nuevos productos y convencerles de que realmente son importantes, con el esfuerzo en comunicación que ello conlleva (Gatignon & Robertson, 1985). Ese esfuerzo se verá normalmente correspondido con una mayor lealtad por parte de los consumidores (de Frutos et al., 2013).

Analicemos el caso de los seguidores. Se puede pensar en un primer momento que las empresas que comercializan productos aparentemente idénticos a los productos que ya tienen una trayectoria en el mercado no necesitan realizar demasiados esfuerzos en campañas de publicidad, pero la experiencia nos dice que no es así (von der Fehr & Stervik, 1998). De hecho, si el producto no se presta por sí mismo a una clara diferenciación, la publicidad se hace aún más necesaria, ya que los nuevos productos que completan la clase de productos deben de darse a conocer diciendo que ellos también producen ese mismo producto y que además tiene los mismos efectos beneficiosos que el original, como defienden autores importantes como Golder y Tellis (1993) y Lieberman y Montgomery (1998).

Es cierto que nuestro sector objeto de estudio posee unas características muy particulares. Las empresas innovadoras gozan durante un tiempo de la exclusividad que

la patente les otorga (Leask & Parker, 2007), siendo esta patente una fuerte barrera de entrada para los nuevos productos (Reed & Storrud-Barnes, 2011)<sup>175</sup>. Después, con la entrada de los genéricos, comenzará la competencia propiamente dicha. Esta competencia no es una simple competencia en precios, como cabría pensar en un primer momento sabiendo que tanto el medicamento de marca como el genérico están basados en los mismos principios activos. Según varios estudios (Caves et al., 1991; Regan, 2008) la competencia de precios entre los productos de marca y los genéricos es imperfecta porque la publicidad consigue que se perciba una diferencia en la calidad.

---

<sup>175</sup> Para más información ver artículo de Reed y Storrud-Barnes (2011) donde se estudia la casuística de las patentes.



**CHAPTER 5. EMPIRICAL STUDY: DESIGN**



## **5.1. TECHNIQUES OF DATA COLLECTION AND DATA ANALYSIS**

In this section, firstly we analyze the data collection technique. The questionnaire is shown. The data are obtained by interviewing CEOs with the Computer Assisted Telephone Interview (CATI) technique. Next, the data analysis is described. The data analysis is performed using the partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) technique.

### 5.1.1. Data collection technique

German managers are normally reluctant to provide the figures, generally speaking. In fact, “German managers, for example, emphasize privacy of information to a greater extent than managers in other cultures” (Homburg et al., 2004, p. 1336). This problem is even worse when strategic topics are being analyzed. The data collection process has been a hard process that is being described next.

First, we approached several companies<sup>176</sup> that are specialized in market research, including the renowned company Informa D&B. Informa D&B provides us the data base which contains information about the target firms. Given the difficulty of accessibility of our target firms, most of the research companies we had contacted could not guarantee us a minimum response rate. This posed the need to seek an appropriate information provider that ensures us a sufficient response rate<sup>177</sup> without sacrificing the quality of the information obtained. Our data provider is *mo’web research*<sup>178</sup> institute, located in Dusseldorf (Germany). This institute is a firm that knows the characteristics of the German pharmaceutical market.

We used *Dunn & Bradstreet data base*<sup>179</sup> obtaining responses from CEOs using the CATI procedure. It is a very appropriate technique to gather information since data are obtained quickly, the response rate is relatively high and there is easy access to respondents (Aguirre, 2000).

Next, the original survey (in German) is presented<sup>180</sup>. Items’ denomination matches the stated above, concretely in Section 3.1.

---

<sup>176</sup> We would like to thank these firms for their work and level of commitment.

<sup>177</sup> Further information about sample size needed in Section 5.2.

<sup>178</sup> For further information: <http://www.mowebresearch.com/en/>.

<sup>179</sup> For further information: <http://www.dnb.com/>.

<sup>180</sup> Of course, before beginning with the survey the caller introduces himself/herself etc.

Ein Doktorand der Universität des Baskenlandes in Spanien (UPV/EHU) führt im Rahmen seiner Dissertation eine quantitative Befragung von Unternehmen im Bereich Pharma durch, bei der wir ihm gerne unsere Ressourcen zur Verfügung stellen. Die Beantwortung der Fragen wird höchstens 15 bis 20 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen. Die Fragen selbst sind unbedenklich – es geht um ganz abstrakte strategische Überlegungen. Ihre Identität sowie die des Unternehmens werden selbstverständlich vertraulich behandelt und nicht mit Ihren Antworten in Verbindung gebracht. Die Daten werden in anonymisierter Form in die Datenverarbeitung eingehen und analysiert, um mögliche Korrelationen in der Gesamtheit darzustellen. Insgesamt wird eine Stichprobe von 200 Unternehmen bundesweit erfasst.

Q1. Bitte geben Sie an, wo Ihr Unternehmen im Vergleich zum Wettbewerb seine Schwerpunkte setzt bzw. gesetzt hat, wenn es um die folgenden werblichen und wettbewerbsabgrenzenden Maßnahmen geht. Verwenden Sie für die Beantwortung der Frage eine Skala von 1 zu 5: Engagiert sich Ihr Unternehmen im Vergleich zu Wettbewerb:

1 = weit unterdurchschnittlich; 2 = unterdurchschnittlich; 3 = durchschnittlich; 4 = überdurchschnittlich; 5 = weit überdurchschnittlich, im Bereich:

Ihre werblichen und wettbewerbsabgrenzenden Schwerpunkte im Vergleich zum Wettbewerb

		Jetzt, seit 2011					Früher, vor 2011				
		Mit Inkrafttretens des AMNOGs					Vor AMNOG				
		Unter Durchschnitt		Über Durchschnitt			Unter Durchschnitt		Über Durchschnitt		
		-				+	-				+
P <sub>1</sub> Q <sub>custom</sub>	Umfassende Kundenbetreuung	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>2</sub> Q <sub>prolDi</sub>	Prozessorientierte R+D	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>3</sub> Q <sub>qu_contr</sub>	Strenge Qualitätskontrolle	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>4</sub> Q <sub>repu</sub>	Branchenrenommee	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>5</sub> C <sub>low_p_s</sub>	Niedrigpreissegmente	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>6</sub> C <sub>lowcost</sub>	Niedrigste Stückkosten	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>7</sub>	Preise unter denen der	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5



C_price b	Mitbewerber											
P <sub>8</sub> I_NPD	Neue Produktentwicklung	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>9</sub> I_highPseg	Hochpreissegmente	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>10</sub> I_special_pt	Spezialprodukte / Nischenprodukte	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>11</sub> I_stablish	Weiterentwicklung etablierter Produkte	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>12</sub> M_brand	Markenidentifikation	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>13</sub> M_distr	Einwirken auf Vertriebskanäle	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>14</sub> M_mk_tech	Innovative Marketingmethoden	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>15</sub> M_promo	Werbungs- & Kommunikationsaufwand über dem Branchenmittel	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>16</sub> M_q_adv	Anstrengungen zur Qualitätsverbesserung in der Werbung	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5

Q2. Wie würden Sie Ihren Geschäftserfolg im Vergleich zum Wettbewerbsumfeld anhand der folgenden sechs Meßgrößen einschätzen? Verwenden Sie bitte wieder die Skala von 1 zu 5: 1= weit unterdurchschnittlich; 2= unterdurchschnittlich; 3= durchschnittlich; 4= überdurchschnittlich; 5= weit überdurchschnittlich:

Ihr Geschäftserfolg im Vergleich zum Wettbewerb...

		Jetzt, seit 2011					Früher, vor 2011					
		Mit Inkrafttretens des AMNOGs					Vor AMNOG					
		Unter Durchschnitt t			Über Durchschnitt t		Unter Durchschnitt t			Über Durchschnitt t		
		-			+	-				+		
P <sub>17</sub> P_EMPLOYEE	Anstieg der Mitarbeiterzahlen	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>18</sub> P_asset	Bilanzwachstum	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>19</sub> P_income	Gewinnwachstum	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>20</sub> P_overall	Geschäftserfolg insgesamt	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>21</sub> P_revenue	Umsatzwachstum	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>22</sub> P_share	Marktanteilswachstum	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5

Q3. Inwieweit stimmen Sie den folgenden vier Aussagen zu oder nicht zu?  
Bitte benutzen Sie für Ihre Antwort die folgende Skala von 1 bis 5 : 1=stimme überhaupt nicht zu; 2= stimme nicht zu; 3= zwiegespalten/ weder noch; 4= stimme zu; 5= stimme voll und ganz zu

Stimmen Sie zu oder stimmen Sie nicht zu?

		Jetzt, seit 2011					Früher, vor 2011				
		Mit Inkrafttretens des AMNOGs					Vor AMNOG				
		Stimme nicht zu		Stimme zu			Stimme nicht zu		Stimme zu		
		-			+	-				+	
23 ME_first	Wir sind starkem Wettbewerb ausgesetzt im Bereich First-To-Market mit neuen Produkten	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
24 ME_precede	Wir kommen in der Regel unseren Hauptmitbewerbern zuvor bei der Einführung neuer Produkte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25 ME_similarREV	Wir haben Produkte, die denen unserer Hauptmitbewerber sehr ähnlich sind (REVERSE SCORED)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26 ME_unique	Wir haben Produkte, die sich deutlich abheben und unterscheiden von denen unserer Hauptmitbewerber	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Next, the translation into English is presented:

A doctoral candidate at the University of the Basque Country in Spain (UPV/EHU) is writing his dissertation and is conducting a quantitative survey of companies in the pharmaceutical industry, for which we are happy to assist him with our resources. Answering the questions will take you no more than 15 to 20 minutes. The questions themselves are harmless, they are about very abstract strategic issues. Your identity and that of your company will be treated confidentially and will not be associated with your answers. Data are collected and analyzed anonymously in order to analyze the relations. We will collect responses from 200 companies.

*Q1. Please compare your organization's performance level to competitors for each of the following items. Use for answering the questions a scale of 1 to 5, knowing that*

*1 = much below the average; 2 = below the average; 3 = on the average; 4 = above the average; 5 = much above the average*

		<i>Now, since 2011</i>					<i>Before 2011</i>				
		<i>Before the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG)</i>					<i>After the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG)</i>				
		<i>Below average</i>		<i>Over average</i>			<i>Below average</i>		<i>Over average</i>		
		-		+			-		+		
P <sub>1</sub> Q <sub>custom</sub>	<i>Extensive customer service</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>2</sub> Q <sub>prolDi</sub>	<i>Process orientated R+D</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>3</sub> Q <sub>qu_contr</sub>	<i>Strict quality control</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>4</sub> Q <sub>repu</sub>	<i>Reputation in industry</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>5</sub> C <sub>low_p_s</sub>	<i>Low priced market segment</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>6</sub> C <sub>lowcost</sub>	<i>Lowest cost per unit</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>7</sub> C <sub>price b</sub>	<i>Pricing below competitors</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>8</sub> I <sub>NPD</sub>	<i>New product development</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>9</sub> I <sub>highPseg</sub>	<i>High-priced market segments</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>10</sub> I <sub>special_pt</sub>	<i>Specialized products</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
P <sub>11</sub> I <sub>stablish</sub>	<i>Develop and refine established products</i>	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

P <sub>12</sub> M_brand	Brand identification	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>13</sub> M_distr	Influence in distribution channels	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>14</sub> M_mk_tech	Innovation in marketing techniques	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>15</sub> M_promo	Promote and advertise above industry	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>16</sub> M_q_adv	Efforts in quality of advertising	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5

Q2. How would you rate your company's results compared with those of your competitors regarding the following items? Use for answering the questions a scale of 1 to 5, knowing that

1 = much below the average; 2 = below the average; 3 = on the average; 4 = above the average; 5 = much above the average

		Now, since 2011						Before 2011				
		Before the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG)						After the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG)				
		Below average			Above average			Below average			Above average	
		-				+		-				+
P <sub>17</sub> P_EMPLOYEE	Growth of number of employees	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>18</sub> P_asset	Total asset growth	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>19</sub> P_income	Net income growth	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>20</sub> P_overall	Overall performance or success	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>21</sub> P_revenue	Total revenue growth	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
P <sub>22</sub> P_share	Market share growth	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5

Q3. To what extent do you agree with the following statements? Use for answering the questions a scale of 1 to 5, knowing that

1 = much below the average; 2 = below the average; 3 = on the average; 4 = above the average; 5 = much above the average

		<i>Now, since 2011</i>						<i>Before 2011</i>				
		<i>Before the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG)</i>						<i>After the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG)</i>				
		<i>Below average</i>			<i>Above average</i>			<i>Below average</i>			<i>Above average</i>	
		-				+		-				+
23 <i>ME_first</i>	<i>We compete heavily on the basis of being first-to-market with new products</i>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
24 <i>ME_precede</i>	<i>We typically precede our major competitors in bringing new products to the market</i>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
25 <i>ME_similarREV</i>	<i>We offer products that are very similar to those of our major competitors (REVERSE SCORED)</i>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
26 <i>ME_unique</i>	<i>We offer products that are unique and distinctly different from those of our major competitors.</i>	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5

### 5.1.2. Data analysis technique

The general statistical methodology that is used to analyze the data and therefore to test the hypotheses is the structural equation modeling (SEM)<sup>181</sup>. In contrast to other exploratory techniques, it is a confirmatory technique since it assumes pre-set relations between the variables in the model. It is a technique that allows us to confirm observed relations that have been tested in previous studies.

#### 5.1.2.1. Partial least square (PLS) path modelling (PLS-SEM)

The Partial Least Square (PLS-SEM) technique is a variant of SEM, the use of which is increasing in investigations within the Strategic Management and marketing fields (Barroso, Cepeda, & Roldán, 2010; Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2013; Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011; Henseler et al. 2009; Sarstedt, Ringle, Smith, Reams, & Hair, 2014). In the PLS path modeling the path parameter estimation is performed by a multistage algorithm<sup>182</sup> based on the variance of the dependent variables. Unlike what happens with traditional techniques based on the covariance (covariance based approaches, CB-SEM), it will allow us to introduce latent variables in our model that will be defined by directly observable variables (items).

Performing a quick comparison between PLS-SEM and CB-SEM, we can say that the PLS, unlike the others, assigns values to latent variables based on an initial absolute ignorance about the value of these variables. In addition, whereas the CB-SEM is based on the maximum likelihood, the PLS-SEM is based on ordinary least squares regression. On the other hand, if the researcher uses PLS-SEM and the model appears to

---

<sup>181</sup> A very interesting work is Hair, Black, Babin, Anderson, and Tatham (2006).

<sup>182</sup> See page 256 of Henseler, Ringle, and Sarstedt (2012).

have problems in one of its parts, for example with factor loadings, unlike what happens in the techniques based on the covariance, the problem would mostly have an impact on that part of the model and not on the whole model. Specifically it affects the model to a greater or lesser extent depending on the cause-effect relations between the existing variables and depending on the exact place where the problem appeared.

According to Hair, Sarstedt, Pieper, and Ringle (2012) the four most commonly reasons to use PLS-SEM, in order of importance, are: non-normal data, small sample size (Henseler et al., 2009), formative variables and focus on prediction. In Henseler et al. (2009, Table 1), it is also shown some other motivations for using the PLS-SEM.

In our case, the main advantage of PLS-SEM is that it doesn't require normal data. It works with standardized data, i.e. the average value in the entire sample is subtracted to each item's value and it is divided by the standard deviation. The PLS solution is very robust when working with non-normal data, although the standard deviation of bootstrapping is often too high, especially when working with very small samples (Hair, Sarstedt, Pieper, et al., 2012). In addition, PLS-SEM allows us to include mediating variables in the model<sup>183</sup>.

#### 5.1.2.2. SmartPLS 3<sup>®</sup> (professional license) software

SmartPLS 3<sup>®</sup><sup>184</sup> software is a free (basic version) for researchers. It is based on Java and is independent of the operating system used. Although it is not the only

---

<sup>183</sup> A good summary of the main features of PLS-SEM is represented in Table 5 of Hair, Sarstedt, Pieper, et al. (2012, p. 335). We will analyze those features as we go further in the study.

Undoubtedly one of the most important and useful handbooks about PLS-SEM is the one of Chin et al. (2010). There, the researcher can find many answers to his/her questions. It is a compilation of top level articles.

<sup>184</sup> Ringle, Wende and Becker (2014). SmartPLS 3. Hamburg: SmartPLS. Retrieved from <http://www.smartpls.com>. A very interesting book to understand how it works is the one of Hair, Hult, Ringle and Sarstedt (2013).

program researchers can find in the market, SmartPLS 3<sup>®</sup> is a powerful, intuitive program in which the researcher draws the model and enter data in “csv” format, obtaining output in several formats such as HTML, Excel or Latex. Also, tables and graphs are easily generated.

SmartPLS<sup>®</sup>'s last versions allow the researcher automatically perform even a multigroup analysis. Before, it was common to have to introduce the algorithms' results in other programs that did allow multigroup analysis, such as R using the statistical package *plsmp*<sup>185</sup>. In fact this was one of the biggest advantages of this type of softwares over others such as SmartPLS<sup>®</sup>. There was no need to calculate separately whether peer-differences between path coefficients were significant or not. Another solution was to analyze two models separately and then see whether the differences in the coefficients were significant or not. This problem is solved in last versions of smartPLS<sup>®</sup> 3, with which researchers are able to conduct multigroup analyses without the need of intermediate steps<sup>186</sup>.

---

<sup>185</sup> In PLSPM, the bootstrap test is the parametric option, and permutation is the non-parametric test, which is probably the most appropriate and less complicated. Data can be non-normal and the p values are very precise. In the non-parametric option the difference is calculated in the parameter for both groups, and that is considered as the t statistic. Next, observations are permuted over 100 times (without replacement) over and over, randomly assigning them to each of the two groups. Finally the original t statistic with the resulting distribution of the 100 permutations is compared. If the original t statistic is greater than 95% of the random values, then we can reject the null hypothesis with a  $p < 0.05$  (Chin & Dibbern, 2010).

<sup>186</sup> For a comparison with other programs, we recommend the work of Temme, Kreis, and Hildebrandt (2010) in which a comparison between some of the major statistical packages for working with PLS such as PLS-Graph, PLS-GUI, SPAD-PLS and SmartPLS or even R is conducted.



## 5.2. POPULATION AND SAMPLE

The population is composed of all German pharmaceutical companies whose main business is to produce medicines. Next, we talk about some steps and some thoughts that we think are interesting for the population defining process; something that should not have been difficult has not been easy.

The first big problem to solve was clearly determining how many companies belong to the population<sup>187</sup>, given the features of the pharmaceutical industry: It is either difficult to access official data bases or classifications of pharmaceutical companies, or when possible, firms comprising those data bases belong to private organizations such as *Verband Forschender Arzneimittelhersteller (V.F.A.)*<sup>188</sup> and *Bundesverband der Arzneimittel-Hersteller (B.A.H.)* It seems clear that these type of organizations do not contain the entire population since being a member is not mandatory.

After several consultations<sup>189</sup> to government agencies and private associations, we conclude that there is no single official ranking of German pharmaceutical companies.

---

<sup>187</sup> Mr. Frank Bakkers told us on behalf of the German Ministry of Health (unit 114) that they do not have a list of companies that sell drugs. They redirected us to a number of official organizations.

<sup>188</sup> Mrs. Susan E. Knoll, director of corporate communications, confirmed that being a member of V.F.A. organization is voluntary.

<sup>189</sup> We contacted (among others): The German Health Ministry (*Bundesministerium für Gesundheit, B.M.G.*), the federal statistics office in Germany (*Statistisches Bundesamt, destatis*), the economic development agency of the Federal Republic of Germany (*Germany Trade & Invest*), IFA GmbH information service provider (*Informationsstelle für Arneispezialitäten IFA GmbH*), Abdata Pharma-Daten Service, German Institute of Medical Documentation and Information (*Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, DIMDI*), the German Medicines Manufacturer's Association (*Bundesverband der Arzneimittel Hersteller, BAH*), Research-Based Pharmaceutical Companies (*Verband Forschender Arzneimittelhersteller, VFA*), Paul-Ehrlich Institute (*Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel, PEI*), the Federal Institute for Drugs and Medical Devices- (*Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, BfArM*) etc. We appreciate their help.

Several organizations (Germany Trade & Invest<sup>190</sup>, the Paul-Ehrlich-Institut<sup>191</sup> and the BfArM<sup>192</sup>, among others) suggested we should contact the publisher of official medical classifications (German Institute of Medical Documentation and Information, DIMDI<sup>193</sup>). The DIMDI is an institute that is under the technical and administrative supervision of the German Health Ministry, hence the quality of the data seems to be guaranteed.

Analyzing the features of the data bases provided by the DIMDI and after some consultations it appears that the data base that we might be interested on is the “*AP00 ABDA-Hersteller/Vertreiber*”, which comprises more than 13.000 firms. The high number of firms puts us on alert, and after establishing several new communications we were told that the data base does not include only producers but also distributors. On behalf of DIMDI, Dr. Christine Haas told us that there is not a sub-classification that includes only producers, thus we decided not to use that data base.

Dr. Tilo Mandry (director of Germany Trade & Invest), Dr. Walter Wittig (on behalf of the VFA) and Mrs. Victoria Prümm (on behalf of the DIMDI) pointed that it exists an official list of medicines that are sold in Germany. That list is called *Rote Liste*<sup>194</sup>. It is a list which only healthcare professionals have free access to. After gaining access, we see that it does not only include the names of the drugs but also the therapeutic group they belong to, a package leaflet, and the name of the company that commercializes it. The problem is that not all drugs sold in Germany are produced by German companies and not every German pharmaceutical firm sell its products in Germany (DIMDI’s data base has also the same limitation).

---

<sup>190</sup> We contacted Dr. Brigitte Friesse. See <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/EN/Meta/about-us.html>.

<sup>191</sup> Dr. Susanne Stöcker told us on behalf of the Paul-Ehrlich Institut.

<sup>192</sup> Dr. Mechthild Karge and Mrs. Ina Milz told us on behalf of BfArM.

<sup>193</sup> See <http://www.dimdi.de/static/de/index.html>.

<sup>194</sup> See <http://www.rote-liste.de/>.

Several agencies and institutes recommend us to seek official classifications based on the Standard Industrial Classification (SIC) code. This code is used worldwide to rank companies based on their core business, without prejudice to each country also having its own internal code. For example, in Spain and in Germany the National Classification of Economic Activities (*Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE*) and the *Wirtschaftszweige (WZ)*<sup>195</sup> codes are used, respectively.

We think it is more appropriate to benefit from the international SIC code to allow possible comparisons between companies in different countries. Otherwise, deviations between different sections of different classifications that are limited to each country could distort the results. Thus, we consider the section 2834 “pharmaceutical preparations” based on the SIC, which could correspond to sections 21.10 “*Fabricación de productos farmacéuticos de base*” and 21.20 “*Fabricación de especialidades farmacéuticas*”. Our population is composed of 928 companies.

Drug production must be the principal activity of these companies, because sometimes it is not the only one. In fact, from Destatis they remind us that firms are classified according to their main activity. This means that it is possible that some companies that compose the population under study, although secondarily, operate also in other sectors, and at the same time we might have discarded some companies that actually also manufacture drugs, although this is not their main activity. It is a bias that is assumed and will not have major consequences.

Although, as we see, there is no single official data base of German pharmaceutical companies, we have worked with a global data base based on information coming directly from the commercial register in Germany, based on the SIC code.

With the previously described data collection process, we obtained a total of 200 valid responses from CEOs of German pharmaceutical companies. When collecting

---

<sup>195</sup> Information provided by Mr. Matthias Greulich on behalf of the federal statistics office in Germany (Statistisches Bundesamt, destatis). See [www.destatis.de](http://www.destatis.de).

information, we have tried that the size of each stratum be as close as possible to the corresponding one in the total population (928 firms<sup>196</sup>). Thus, we have selected the federal state, number of employees, and annual turnover as variables for the creation of strata. The main advantage of this sampling is that for each stratum representative subsamples are obtained, which reduces variances and thereby increases the accuracy of the estimates (Diaz de Rada, 2001).

Next, we present the following distribution of the population and of the obtained sample (Table 5.1., Table 5.2., Table 5.3., and Table 5.4.). The composition and representativeness of the sample by federal state, number of employees, and annual turnover are represented in Table 5.1., Table 5.2., and Table 5.3., respectively.

Table 5.1.  
Composition and representativeness of the sample by federal state

Code	FEDERAL STATE	Distribution		Achieved	
		Absolute	Percentages	Absolute	Percentages
1	Schleswig-Holstein	58	6,3%	17	8,5%
2	Hansestadt Hamburg	46	5%	8	4%
3	Niedersachsen	78	8,4%	17	8,5%
4	Hansestadt Bremen	1	0%	0	0%
5	Nordheim-Westfalen	166	17,9%	32	16%
6	Rheinland-Pfalz	32	3,4%	7	3,5%
7	Saarland	13	1,4%	1	0,5%
8	Hessen	97	10,5%	23	11,5%
9	Baden-Württemberg	118	12,7%	23	11,5%
10	Bayern	185	19,9%	47	23,5%
11	Mecklenburg-	12	1,3%	4	2%
12	Berlin	45	4,9%	5	2,5%
13	Brandenburg	21	2,3%	3	1,5%
14	Sachsen-Anhalt	12	1,3%	5	2,5%
15	Thüringen	19	2%	5	2,5%
16	Sachsen	25	2,7%	3	1,5%
	TOTAL	928	100%	200	100%

Source: Own elaboration.

<sup>196</sup> Dun & Bradstreet data base.

Table 5.2.  
Composition and representativeness of the sample by number of employees

Code	NUMBER of EMPLOYEES	Distribution		Distribution		Achieved	
		Absolute	Percentages	Absolute	Percentages	Absolute	Percentages
1	1-9	453	48,8%	641	75%	54	27%
2	10-19	104	11,2%			36	18%
3	20-49	88	9,5%			38	19%
4	50-99	53	5,7%			22	11%
5	100-499	115	12,4%	162	19%	35	17,5%
6	500-	25	2,7%	51	6%	13	6,5%
9	Not specified	90	9,7%	0	0%	2	1%
	<b>TOTAL</b>	928	100%	854	100%	200	100%

Source: Own elaboration.

Table 5.3.  
Composition and representativeness of the sample by annual turnover

Code	ANNUAL TURNOVER	Distribution		Achieved	
		Absolute	Percentages	Absolute	Percentages
1	less than 1 million (€)	375	40,4%	33	16,5%
2	1 million - 3 millions (€)	136	14,7%	45	22,5%
3	3 million -5 millions (€)	65	7%	31	15,5%
4	5 million -10 millions (€)	48	5,2%	24	12%
5	10 million -25 millions (€)	67	7,2%	24	12%
6	25 million -100 millions (€)	79	8,5%	22	11%
7	100 millions (€) or more	38	4,1%	15	7,5%
9	Not specified	120	12,9%	6	3%
	<b>TOTAL</b>	928	100%	200	100%

Source: Own elaboration.

Sample disposition is represented in Table 5.4. As shown, the sample size is almost 22% (200/928) of the population. The response rate was very high: 33,5% (200/597) of respondents have answered the survey entirely.

Table 5.4.  
Sample disposition

SAMPLE DISPOSITION	Absolute	Percentages	Contacted?	
Total (Base Dun & Bradstreet)	928	100%		
Incomplete Data (missing values on company size, turnover or telephone numbers)	161	17,3%	Not contacted	
Not reachable (and no longer in existence)	28	3%	Not contacted	
Quota segment exceeded (on region, number of employees or turnover)	142	15,3%	Not contacted	
Refusals	371	40%		<i>contacted</i>
Incompletes/ premature terminations	17	1,8%		<i>contacted</i>
Quality exclusions	9	1%		<i>contacted</i>
<b>COMPLETES</b>	200	<b>21,6%</b> (200/928)		
			331	597
<b>RESPONSE RATE</b>				<b>33,5%</b> (200/597)

Source: Own elaboration.

We have described and justified Partial Least Square (PLS) as a technique to analyze the data. One advantage of this technique is that the sample size requirements when using PLS are small (Hair et al., 2006; Henseler et al., 2009), because the PLS adjusts the model partially, i.e., it performs regressions individually, unlike the covariance based approaches. Moreover, given the features of the PLS, the minimum required sample size does not depend on population size. Although a too small sample size can cause problems in terms of estimating standard errors of relations (Hair, Sarstedt, Pieper, et al., 2012), it has no influence on the average estimate of parameters. This does not mean that large samples are a problem, rather the opposite, given the “partial” nature of the PLS (Chin, 2010).

As a first approach to calculate the minimum sample size needed to estimate a model using PLS, most experts agree on the appropriateness of the rule named the “*ten times rule*”<sup>197</sup>. This rule consists of comparing, the greater of the following: a) the number of items affecting a formative latent variable, and b) the latent variable that receives the largest number of effects from other latent variables. The option that results in a greater number will be considered. Given that we have no formative constructs, the second option would take a value of 4 (each competitive tactic). Then this statement tells us that the minimum sample size has to be  $4 \cdot 10 = 40$ . We need to consider that when we conduct a multigroup analysis, this threshold is needed for every group.

This rule is a commonly accepted rule in these studies, although still under discussion and analysis, it has a high acceptance level by most experts in the field. However, in practice, the “ten times rule” should not be able to replace the need for a power analysis (Chin, 2003), since values below 80% are not admissible in social sciences. When we refer to power we are talking about the probability of detecting in the sample an effect between two variables that actually exists in the population. This analysis can be conducted with a software called G\* Power<sup>198</sup> (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) which allows it to calculate the required sample for a given level of power, and conversely what power is achieved with the current sample. To perform these power tests, the study of Cohen (1992) is usually taken as a reference, from which tools and concepts that help us understand how this type of softwares work can be extracted.

The statistical power depends on three types of parameters (Faul et al., 2007): the significance level  $\alpha$  of the test (the Type I error probability), the sample size and effect size parameter. First, it is interesting that the researcher may have a priori an idea of the effect size, in fact researchers should specify population effect size on a priori

---

<sup>197</sup> The ten times rule is a rule of thumb, thus it is not strictly accurate but it is still useful as a first approximation of the sample size needed.

<sup>198</sup> G\* POWER software can be achieved in

<http://www.psych.uni-duesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3/>.

grounds. Note that some variables have a strong correlation (e.g., smoking four packets a day and the risk of developing lung cancer) and other variables have a smaller one (e.g., the risk of developing lung cancer but being an occasional smoker). The effect seems weaker because of the intrinsic nature of the relation itself. The greater the theoretical correlation, the smaller is the sample size needed to detect this relation, and vice versa. Estimating the effect from the beginning seems difficult, more if we consider that it is an estimate based largely on the subjective interpretation of the analyst. Cohen (1992) suggests three possible values for the effect size (medium, small, and large). A medium effect would be considered unless other is justified.

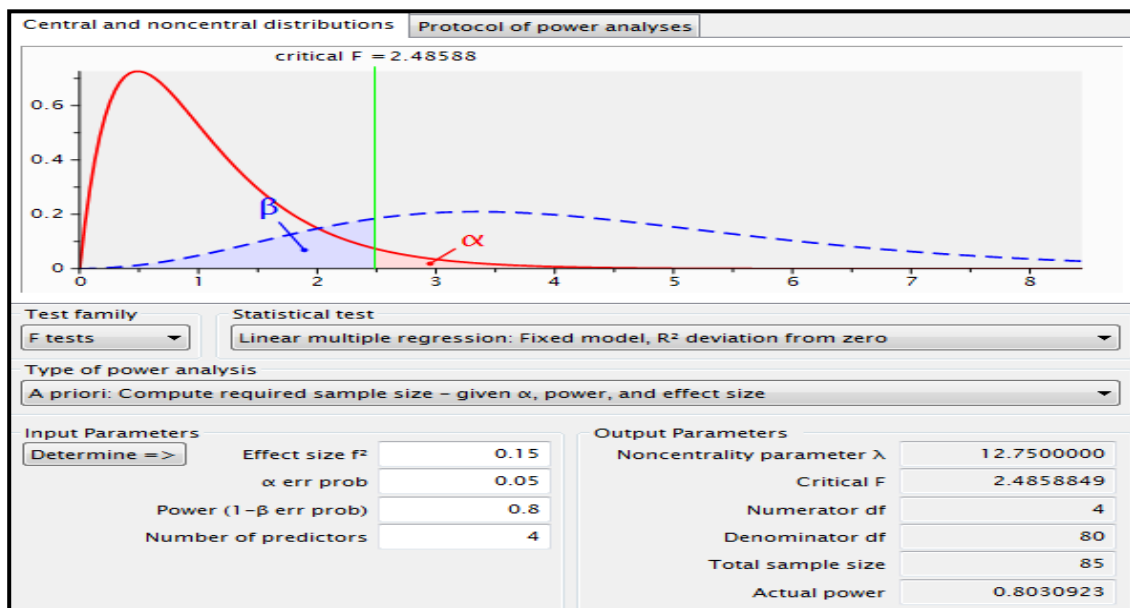
Next we analyze what is the necessary minimum sample size for our models: we analyze the final models (Relation Map 1C, Relation Map, 2 and Relation Map 3), because since they incorporate all variables they are the most demanding models in terms of sample size requirements.

Based on Cohen (1992)'s Table 1, and considering we are analyzing a multiple regression model, if we assume that we have a medium effect size, the  $f_2$  value would be 0.15, if  $f_2 = R^2 / (1-R^2)$ . Based on Table 2 (p. 158) of that study, if the analysis is performed at  $\alpha$  significance level of 5% (0,05) we should have at least 84 available observations having a power of at least 80% (0,8), if we consider that the maximum number of arrows that receives a dependent variable in our models is 4. In fact, for Relation Map 1A and Relation Map 1B we would not need such a sample size. In other words, the sample must include at least 84 observations in order to ensure with a 80% probability that relations between the variables really happen in the sense we suggest, considering that those relations are neither especially strong nor especially weak.

If we conduct the power test with the G\* Power software for our most demanding relations maps (Relation Map 1C, Relation Map 2 or Relation Map 3), we must conduct an F test, which is the one that rejects the null hypothesis that all betas are zero. For an average effect ( $f_2 = 0.15$ ) and considering the maximum number of arrows that receives a dependent variable is 4, the minimum sample size to a power of 80% would be also 85, as shown in Figure 5.1 .



Figure 5.1.  
Sample size requirement (G\* Power)



Source: Own elaboration based on G\* power 3.1.7. (Faul et al., 2007; Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009).

We will check that the study meets the minimum sample size requirements this kind of studies should meet. If after conducting the study surprisingly the null hypotheses is false, it will be because it gives at least one of these two cases: either the effect size is less than 0,15, which means that it has been overrated from the beginning, or the researcher has been the victim of type II error, with the likelihood of falling victim to this error than 20% (Cohen always talks about power levels of 80%). The type II error is made when null hypothesis is not rejected when in fact it should be rejected, given what really happens<sup>199</sup>.

<sup>199</sup> In our case, we do not distinguish between null and alternative hypotheses. To simplify readability and the subsequent analysis, we just formulate the hypotheses we think should not be rejected.

## **CHAPTER 6. EMPIRICAL STUDY: RESULTS**



Next we present the relation maps to be contrasted, with the variables (represented with circles) and their associated items (represented with boxes)<sup>200</sup>. In our case all variables are defined in a *reflective*<sup>201</sup> way. This is because the items are manifestations of an underlying construct: the causality moves from the variable to the items. These items can be viewed as a representative sample of all the items that define the variable, and can be left out of the analysis some items without causing any change in the meaning of the variable. Since all indicators associated with a variable are caused by it, high correlations between these items are expected (Jarvis, MacKenzie, & Podsakoff, 2003; Podsakoff, Shen, & Podsakoff 2006).

For the variables defined in a reflective manner each item's loads are called *factor loadings*. These loadings are obtained from performing individual simple regressions (as many regressions as samples) of all sample values for each of the items defining the variable.

We will analyze three relation maps: Relation Map 1, Relation Map 2, and Relation Map 3.

In Relation Map 1 we will analyze the whole sample to check to what extent our sample confirms the proposed theoretical relations. In Relation Map 2 we will perform the analysis for pioneers, and in Relation Map 3 for followers. Before analyzing the final relation map, mediations must be checked separately, which will lead to a detailed analysis of the various sub-relation maps. It must be checked that innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) actually is a mediating variable between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) is a mediator between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance. Finally, we should also check that marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) is a mediating

---

<sup>200</sup> Note that throughout the study we will respect both the symbols and the graphics that in SmartPLS 3<sup>®</sup> Professional software are generated.

<sup>201</sup> The arrow points from the latent variable to the items that define that item. No variables are reflective or formative themselves, it depends on how the researcher measures them.

variable between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and Performance. We anticipate that, as Klarner, Sarstedt, Hoeck, and Ringle (2013) suggest, the last mediation should be performed in fact at the end, because it is what we could call a “mediation of mediation”.

## 6.1. ANALYSIS OF RELATION MAPS

First we will analyze to what extent our sample confirms the proposed theoretical relations. We are going to check the overall model for the whole sample size (full dataset) without distinguishing between data before and after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG). This will allow the determination of which items finally define each variable and next the analysis of the relation map will be conducted.

We are going to analyze four sub-relation maps: first we will analyze what would be the basic relation map (Relation Map 1A), composed of the two main competitive tactics and Performance. To this relation map we will add the mediation of innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) (Relation Map 1B) and the results will be analyzed. Then we will obviate innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and add to the base model marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) (Relation Map 1C) and the results will be analyzed. If both mediations are as we expect significant, we will add the relation between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING), becoming the latter variable, as we say, a kind of “mediator of mediator” (Relation Map 1D).

Afterwards, we analyze the model for pioneers (Relation Map 2) and for followers (Relation Map 3)<sup>202</sup>.

---

<sup>202</sup> Throughout the study will maintain as far as possible the layout of the software’s outputs both for representing the models graphically and the results in tables.

Likewise, many of the definitions and concepts are repeated throughout the different models.

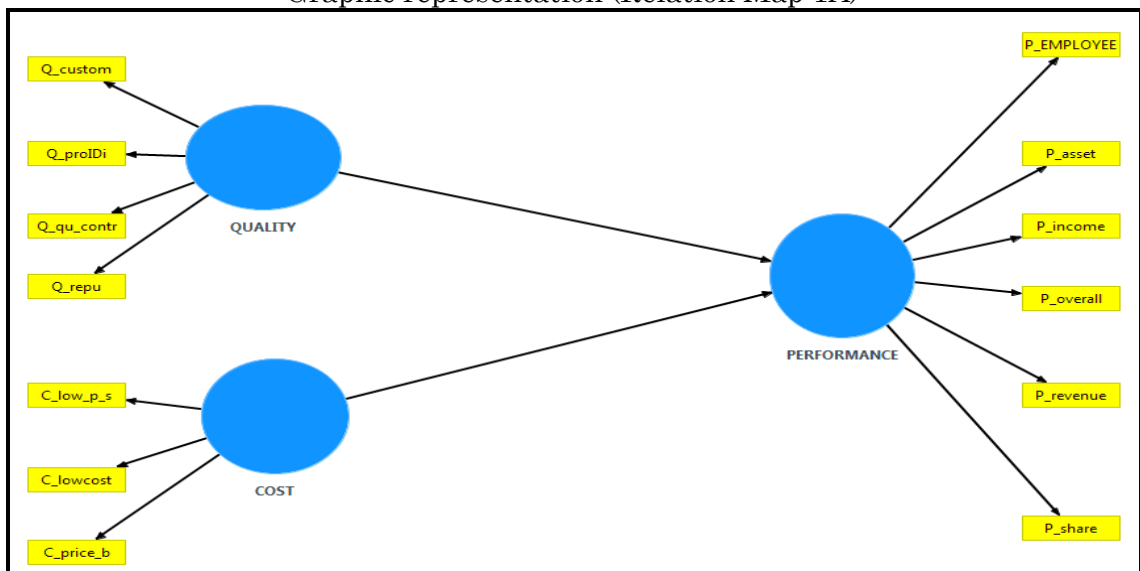
**6.1.1. Relation Map 1 (the whole sample): Competitive Tactics-Performance  
Relation Map: Pioneer versus Follower**

This section discusses how the model under consideration behaves as a whole. In subsequent subsections (6.1.1.1., 6.1.1.2. and 6.1.1.3) mediations are checked, one by one, and finally the last model (6.1.1.4.) is checked.

**6.1.1.1. Relation Map 1A (QUALITY + COST)**

First, we check the relation map that might be called the basic model (Relation Map 1A), comprising the relations between each of the competitive tactics that are closely related to Porter’s generic competitive strategies, i.e., quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance. Relation Map 1A is represented in Figure 6.1.

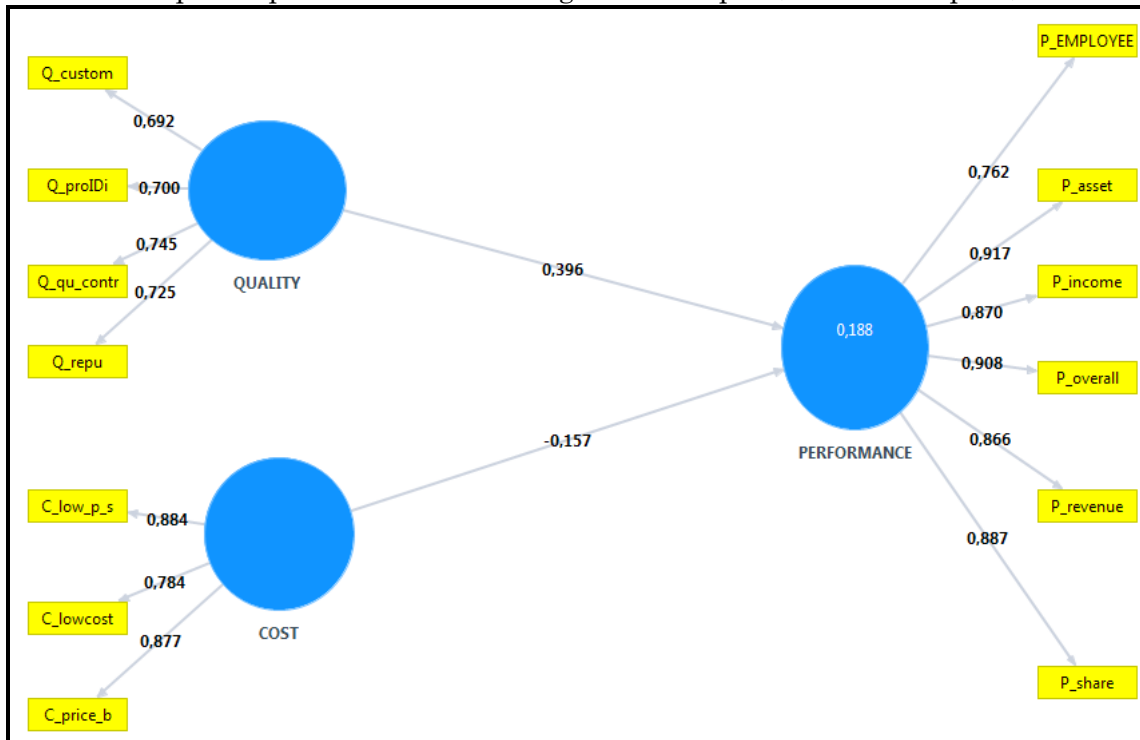
Figure 6.1.  
Graphic representation (Relation Map 1A)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Figure 6.2. shows the PLS algorithm<sup>203</sup> output: alpha values, path coefficients and  $R^2$ .

Figure 6.2.  
Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1A)



Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

Following Henseler et al. (2009), there are two models researchers should focus on: the measurement model (*the outer model*) and the structural model (*the inner model*).

### — Measurement model assessment (*the outer model*)

<sup>203</sup> The PLS algorithm, basically a sequence of regressions, was developed in 1992 by Wold. Throughout this study we will get the results of the PLS algorithm based on the parameters that are set by default in the software SmartPLS 3<sup>®</sup> Professional: path weighting, maximum 300 iterations, stopping criterion  $10^{-7}$ , Lohmöller Settings. This means that for the missing values the program assigns the average value of the column in which that value is not available (Mean Replacement).



The validity of the structural model depends on the validity of the measuring instrument, so first, researchers must check whether the measuring instrument is actually suitable, that is what we will do next, and afterwards we analyze the model itself, that is, the inner model.

Breafly, an instrument is reliable if it provides consistent results when conducted repeatedly. A scale is valid when the latent variable being measured by the indicators is actually what is wanted to be measured. Reliability is a necessary-but-not-sufficient condition for validity.

► Internal consistency

Internal consistency is usually the first criterion to be taken into account when evaluating the measuring instrument. Internal consistency expresses the degree to which the items of the scale are correlated.

But it is not the only option. To measure the reliability of the measuring instrument researchers have several options. Among these options are: the exploratory factor analysis (not usually done with PLS), calculate the internal consistency with the Cronbach's  $\alpha$  or calculate the composite reliability (CR) using Dillon-Goldstein's formula.

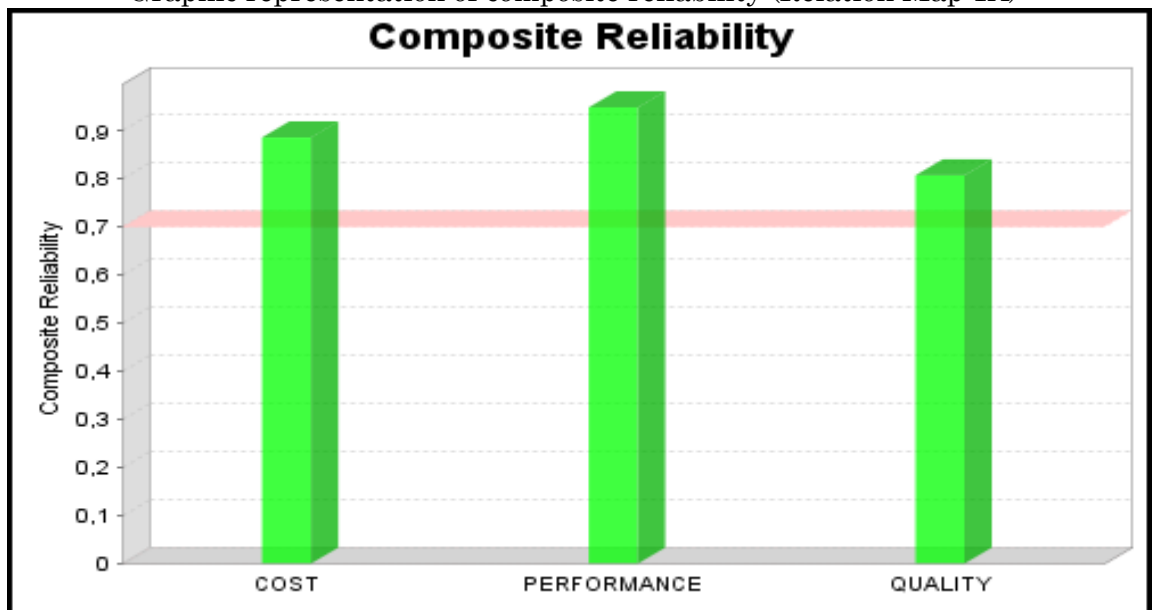
Cronbach's alpha (1951) is based on the variance and covariance matrix and achieves an estimated reliability based on the observed indicators' intercorrelations. It is a conservative tool as it tends to underestimate the internal consistency and it is based on a premise that can cause problems if the analysis is conducted with PLS-SEM: It assumes that all items defining a variable have approximately the same load and this is not always so. Another weak point is that Cronbach's  $\alpha$  tends to be higher when the number of indicators increases, that is, increasing the number of indicators could

increase “artificially” the Cronbach’s  $\alpha$ . The literature claims that in PLS-SEM, reflective variables should be defined with 3 to 6 items.

Cronbach’s alpha values should be higher than 0,7 (Hair et al., 2006; Nunnally & Bernstein, 1994). If there is a value between 0,4 and 0,7 the researcher can remove that item if he/she believes that the convergent validity improves. Values below 0,4 should be eliminated, as a general rule (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011; Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2013).

Measures such as composite reliability can also be employed for measuring internal consistency. This allows the consideration of all the constructs involved in the scale and not a one to one analysis as in the case of Cronbach’s alpha. The software provides a graph and a matrix in which the composite reliability for each of the variables (Figure 6.3.) is shown.

Figure 6.3.  
Graphic representation of composite reliability (Relation Map 1A)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Values higher than 0,7 are acceptable in confirmatory works (Nunnally & Bernstein, 1994). As Table 6.1. shows, composite reliability is proven.

Table 6.1.  
Composite reliability (Relation Map 1A)

	<b>Composite Reliability</b>
<b>COST</b>	0,886
<b>PERFORMANCE</b>	0,949
<b>QUALITY</b>	0,808

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

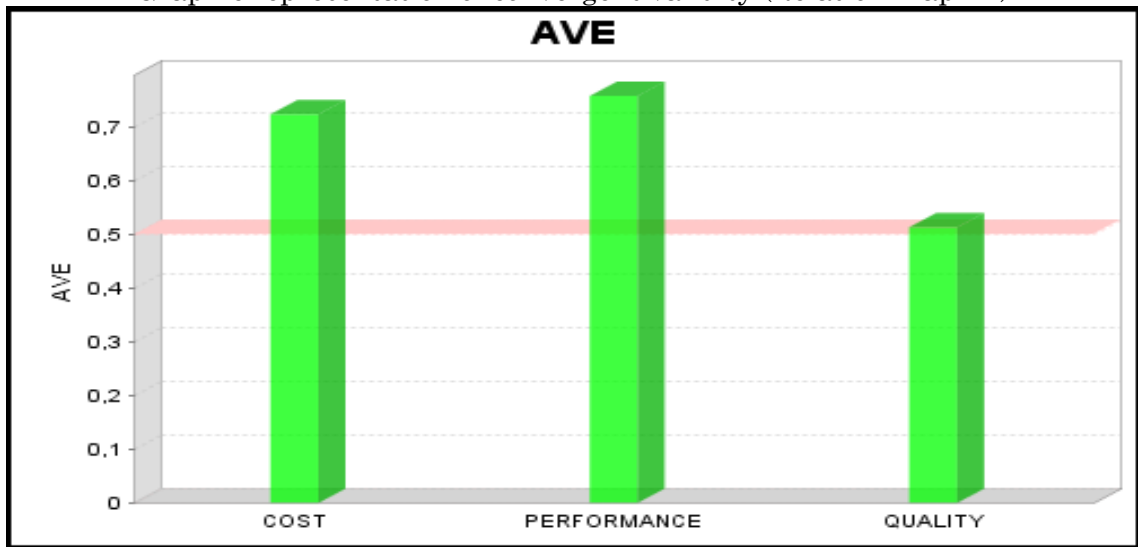
► Convergent validity

Convergent validity measures to what extent an item is positively correlated with other items that define the same variable. In other words, it is the degree to which a given construct's indicators share a high proportion of variance. In the case of reflective variables, indicators are understood as a kind of different approaches that help define the variable.

Convergent validity can be examined taking into account the average variance extracted (AVE). The extracted variance is the sum of the squared loadings divided by the number of indicators. It is, in short, the average variance that the latent variable can explain of all its indicators (Fornell & Larcker, 1981). As a rule of thumb, it is undesirable to have values below 50%, since we would be saying that, on average, the variable is able to explain less than half of its indicators' variance (Henseler et al., 2009).

In this case all variables meet the explained criterion, as shown in Figure 6.4. and Table 6.2.

Figure 6.4.  
Graphic representation of convergent validity (Relation Map 1A)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.2.  
Convergent validity (Relation Map 1A)

	AVE
COST	0,722
PERFORMANCE	0,757
QUALITY	0,512

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Discriminant validity

Discriminant validity is a concept in a way complementary because it indicates the extent to which a variable is truly different from the rest ones. A construct should share more variance with its indicators than with other constructs within the relation map. Thus, assessing discriminant validity we check that a construct is unique and that therefore it captures a phenomenon that is not represented by any other construct within the relation map.

Often cross loadings of indicators are examined: an indicator's outer loading on the associated variable should be larger than all of its loadings on other variables. For reflective variables researchers also use a more conservative method such as the Fornell-Larcker criterion, comparing the square root of the AVE values with the latent variable correlations<sup>204</sup>. In our case we will use a relatively new approach called Heterotrait-monotrait (HTMT) ratio, because the recent study by Henseler, Ringle, and Sarstedt (2014) shows that both the cross loadings method and Fornell-Larcker criterion are sometimes unable to detect lack of discriminant validity. Both criteria are too lax, that is, they tend to assume that discriminant validity exists when sometimes it does not (Hair et al., 2011).

As Henseler et al. (2014) indicated, some authors such as Clark and Watson (1995) set the threshold at 85%, whereas others (e.g., Gold, Malhotra, & Segars, 2001; Teo, Srivastava, & Jiang, 2008) set it at 90%. In our case all variables have values below 0,85 so discriminant validity (Table 6.3.) is demonstrated.

Table 6.3.  
Discriminant validity, HTMT (Relation Map 1A)

Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)			
	COST	PERFORMANCE	QUALITY
COST			
PERFORMANCE	-0,200		
QUALITY	-0,059	0,501	

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

In the following tables (Table 6.4. and Table 6.5.) measurement model evaluation is summarized. In Table 6.5. the dependent variable is analyzed.

<sup>204</sup> For a list of studies recommending each criterion see Henseler et al. (2014, Table 1).

Table 6.4.  
Summary of measurement model evaluation (Relation Map 1A)

Variable	Indicators	Loads	Internal consistency	AVE values	DISCRIMINANT VALIDITY?
<i>QUALITY</i>	Q_custom	0,692	0,808	0,512	√
	Q_proIDi	0,7			
	Q_qu_contr	0,745			
	Q_repu	0,725			
<i>COST</i>	C_low_p_s	0,884	0,886	0,722	√
	C_lowcost	0,784			
	C_price_b	0,877			

Source: Own elaboration.

Table 6.5.  
Summary of measurement model evaluation: Performance (Relation Map 1A)

Variable	Indicators	Loads	Internal consistency	AVE values	DISCRIMINANT VALIDITY?
<i>PERFORMANCE</i>	P_EMPLOYEE	0,762	0,949	0,757	√
	P_asset	0,917			
	P_income	0,87			
	P_overall	0,908			
	P_revenue	0,866			
	P_share	0,877			

Source: Own elaboration.

— Structural model assessment (*the inner model*)

After verifying the suitability of the measurement instrument (the outer model) the structural model itself must be checked (the inner model). That is, once the researcher is confident that the model has a reasonable ability to explain the dependent variables, he/she can assess the significance of structural relations.

► Collinearity<sup>205</sup>

It is considered that values of the Variance Inflation Factor (VIF) below 0,2 and above 5 would indicate collinearity (Hair et al., 2011), that is, too little or too high correlation between variables that predict the same variable. In this case for all variables all values are above 0,2 and well below 5, thus discriminant validity is assessed (Table 6.6.).

Table 6.6.  
Collinearity, VIF (Relation Map 1A)

Inner VIF Values			
	COST	PERFORMANCE	QUALITY
COST		1,003	
PERFORMANCE			
QUALITY		1,003	

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

► Structural model path coefficients

<sup>205</sup> If the variables were defined in a formative way, collinearity analysis should have been performed when the measurement instrument was evaluated to check there are no high correlations between two formative variables.

Structural model path coefficients represent the different relations between the variables. They have standardized values between -1 and 1. The closer the coefficients are to 0, the weaker the relations, being values close to 0 usually nonsignificant.

What we are trying to do is inference by obtaining a representative random sample and we assume that the effects that occur in the sample also occur in the population. To do this, classic parametric statistical techniques (t test, confidence intervals, etc.) assume the normality occurs, i.e. the population is normally distributed. However with the PLS-SEM that does not happen, we don't need normality, but there is a price to pay: Parametric techniques cannot be used. We need *bootstrapping*.

The bootstrapping routine<sup>206</sup> is a kind of random subsampling procedure of the original sample. Following this procedure a sufficient number of times the characteristics of the normal distribution<sup>207</sup> will be achieved, which provides the researcher with a statistical decision criteria. After this resampling process parameters and standard errors can be estimated. We have to calculate the average values of the parameters obtained within the N subsamples and see if there are significant differences with those obtained within the original sample. If there are significant differences the original parameters' estimation would not be statistically significant.

How many sub-samples<sup>208</sup> must be taken? Theoretically as many as possible. Some authors argue that 200 subsamples are enough as it is shown that above this level, deviations are minimal. However, to be sure, researchers should perform it around 5000 times (Hair et al., 2013; Hair et al., 2011). There is an inverse relation between sample

---

<sup>206</sup> A big number of subsamples are drawn from the sample, with replacement and of the same size as the original sample (If the same sizes were not equal, we would be overestimating or underestimating the real value of the standard deviation that exists in the available sample).

A rule of thumb indicates that the number of subsamples should be at least equal to the sample size, but it is normally much bigger, as we will analyze.

In smartPLS® the sample size of the subsamples must be selected in "cases" option.

<sup>207</sup> Mean=0 and variance=1.

<sup>208</sup> In smartPLS® the number of subsamples must be selected in "samples" option.



size and the number of resampling that are necessary. If you have a very large sample, for example greater than 1.000, about 100 subsamples may be enough to get a stable estimation of the standard deviation, which is the goal.

First the t statistic of the sample must be calculated and then correlation within each of subsamples. Next, the standard deviation of these correlations is calculated, which corresponds to the standard error. With the bootstrap technique we are trying to get a stable standard deviation, especially below a certain level; the smaller the number of subsamples, the bigger the standard deviation will be. For obtaining the t statistic, the t statistic of the sample must be divided by the stable standard deviation. The smaller the number of subsamples, the bigger the t statistic we are looking for.

But, how is the bootstrap performed? We have the sample data in a matrix ( $n \times m$ ), where  $n$  is the number of observations (rows) and  $m$  the total number of items (columns). Bearing in mind the subsamples' features, we know that the dimension of the subsamples' matrix will also be  $n \times m$ . Assuming, as we say, that individuals are represented in the rows and the subsamples are created by taking individuals with replacement, each individual (also called "case") will be represented in the subsample with a probability of  $1 / n$  of the original matrix<sup>209</sup>.

Focusing on more operational issues, when making bootstrapping in this work we selected the option of individual changes according to Hair et al. (2013) and Henseler et al. (2009). The number of subsamples has been 5.000 and the sample size has always been the same of the original sample (Hair et al., 2011; 2013). Likewise, for the missing values the "pairwise deletion" algorithm was selected. With this treatment the retained information is maximal, since for each analysis only cases containing not available values for that pair of variables are removed. In PLS settings we have chosen Lohmöller, who suggested using +1 as initial load for all indicators but for the last one, which was assigned an initial charge of -1, making the PLS-SEM algorithm converge faster.

---

<sup>209</sup> Every row can be represented in each subsample from a minimum of 0 to a maximum of  $n$  times.

Normally, in social sciences a 5% probability error is assumed, namely a confidence level of 95%, so that values that are higher than 1,96<sup>210</sup> denote a significant relation. Or what is the same, p values below 0,05 (5%) denote a significant relation at 5% level. If significance level would be 10% or 1%, t reference values would be 1,64 and 2,57, respectively.

The relation between the two independent variables, i.e. cost-oriented competitive tactic (COST) and quality-oriented competitive tactic (QUALITY), and the dependent variable (Performance) is significant at 5% significance level since t values for those tactics are very high, 3,579 and 10,105 respectively, as shown in Table 6.7.

Table 6.7.  
Bootstrapping (Relation Map 1A)

Mean, STDEV, T-Values, P-Values					
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Values
COST → PERFORMANCE	-0,157	-0,163	0,044	3,579	0,000
QUALITY → PERFORMANCE	0,396	0,400	0,039	10,105	0,000

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

### ► Coefficient of determination ( $R^2$ )

The coefficient of determination is the most commonly used measure to evaluate the structural model. It gives an idea of the predictive accuracy of the model, thus the higher the better. As a rule of thumb, values around 0,75, 0,5 and 0,25 are high,

<sup>210</sup> The critical value of t statistic in tables for two tails with a significance level of 95% and for 4999 degrees of freedom (if we conduct the bootstrapping 5000 times) would be 1,96. If values are higher (absolute value) than 1,96, it means that the t statistic (remember that is the sample's t statistic divided by the standard deviation) is significant at  $\alpha=5\%$  level.

medium, and low, respectively<sup>211</sup> (Hair et al., 2011; Henseler et al., 2009). The aim is to analyze how the explanatory variables are able to explain changes in the exogenous variable. Logically, the dependent variable(s) are determined by many other variables that are not represented in the model and are beyond researcher's control for many reasons, that is why it is usually difficult to obtain high values of the coefficient of determination. In this case  $R^2$  value is 18,8%, as shown in Table 6.8.

Table 6.8.  
Coefficient of determination,  $R^2$  value (Relation Map 1A)

R Square	
PERFORMANCE	R Square 0,188

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Effect size ( $f^2$ )

The effect size indicates the change in the coefficient of determination produced by deleting an independent latent variable. Thus, it can be analyzed if the omitted variable has a substantial impact on dependent variable(s). In other words, we study how much predictive power adds a latent variable to the model. It is an index that helps us assess the contribution of an exogenous variable to the  $R^2$  value of an endogenous variable.

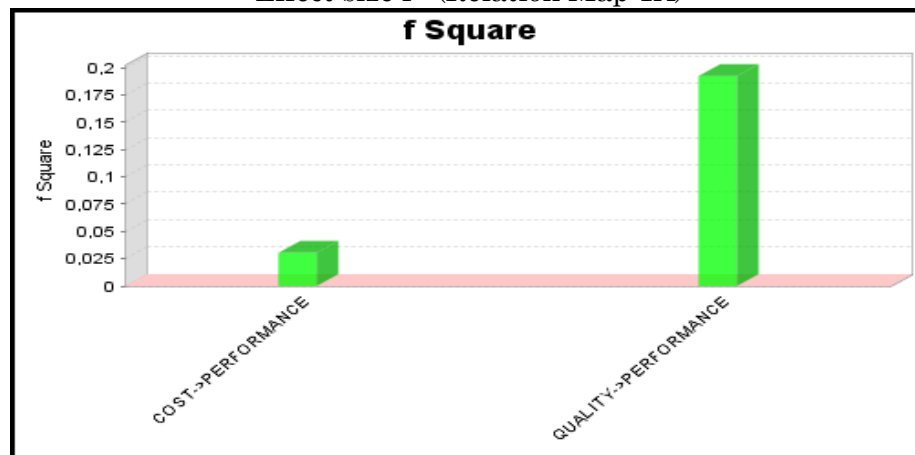
To that end,  $R^2$  is calculated without the inclusion of a concrete latent variable. Next,  $R^2$  is computed including the latent variable. Afterwards, the formula  $(R^2_{\text{whole model}} - R^2_{\text{partial model}}) / (1 - R^2_{\text{whole model}})$  is applied. Like Hair et al. (2013), we take as reference

<sup>211</sup> These are not the only criteria. For example, according the prestigious researcher Wynne Chin, considered a leading authority on SEM, values around 0,67, 0,33, and 0,19 are high, medium, and low, respectively.

the work of Cohen (1988) which suggests that values around 0,35, 0,15, and 0,02, correspond to a large, medium, and small effect, respectively.

In this case, the influence of cost-oriented competitive tactic (COST) is small and the one of quality-oriented competitive tactic (QUALITY) is between medium and high, as shown in Figure 6.5. and Table 6.9.

Figure 6.5.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 1A)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.9.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 1A)

	COST	PERFORMANCE	QUALITY
COST		0,030	
PERFORMANCE			
QUALITY		0,192	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Predictive relevance: *Blindfolding* ( $Q^2$ )

Apart from analyzing the magnitude of  $R^2$  values as criteria for predictive accuracy of the relation map, one should also examine a measure of the predictive

capacity of the relation map: Stone-Geisser's  $Q^2$  value (Geisser, 1974; Stone, 1974). This statistic is a measure to determine how well the observed values are reconstructed from the estimated parameters. For this a sampling technique that is called *blindfolding*<sup>212</sup> is used.

Blindfolding is conducted by deleting a sample of known values of endogenous variable's indicators and analyzing how well we can predict these values. The first thing to do is select the *Omission Distance* (D). In this sense there are several views among experts, there is no a unique appropriate D. D is related to the sample size: if the researcher works with a very large sample size, a high D can be used, and vice versa. Regarding normal sample sizes (around 100-200 cases) the scientific community suggests that D should be around 10. What must taken into account is that D should not be a perfect multiple of the sample size.

The process is as follows: suppose we chose a D equal to 7, as is established by default in the smartPLS<sup>®</sup> 3. Now we imagine a single column in which we write all sample values of all indicators of the endogenous variable, one below another, as if it were a list. First we write all the sample values of the first indicator, immediately after we write all the sample values of the second indicator, next the sample values of the third indicator and so on. Next we label the first value in the list for example with d1, the second with d2, the third with d3 and so on until the eighth value which would be labeled with d1, the ninth with d2 and so on. Then, if the D is 7, the process blindfolding consists of 7 rounds: first d1 data are omitted, next d2 data are omitted and so on. Note that if we chose a D that is a perfect multiple of the sample size, in the first round we would remove all the values of the first observation, in the second round we would remove all the values of the second observation and so on; and that is not the

---

<sup>212</sup> The blindfolding can only be used when variables are defined in a reflective way.

aim, we want to use all observations. In fact if we omitted each round all values of an observation we would be doing something similar to *jackknife*<sup>213</sup>.

All in all, we have to estimate the relation map as many times as rounds we have, omitting some data in each round. The PLS take the average value obtained from the remaining observations for an item in case that the item does not have a value, that is, if it is one of the missing data. It must be taken into account the mistake we have been making in the various rounds when setting values for the different items associated with the endogenous variable, and the square of these errors must be added.

The smartPLS<sup>®</sup> 3 software performs blindfolding automatically. Considering operational issues, pairwise deletion algorithm was chosen for missing values, as we have done in bootstrapping. With this treatment the maximum possible information is retained for each analysis. In PLS settings we have chosen Lohmöller, who suggested using +1 as initial load for all indicators but for the last one, which was assigned an initial charge of -1, making the PLS-SEM algorithm converge faster.

It is necessary to assess cross-validated redundancy, since it is based on estimates of both the factor scores of latent variables and the measurement instrument of dependent variables (Hair et al., 2013). Values around 0,02, 0,15, and 0,35 indicate that the exogenous variable has a small, medium, and large predictive ability, respectively.

In this case, for Performance the  $Q^2$  value is 0,14 (medium), as shown in Table 6.10.

---

<sup>213</sup> Jackknife is a technique that was used a few years ago because it is more efficient in terms of computational efficiency, but nowadays considering computers power the use of bootstrapping is much more widespread. It is used to measure the standard error of the sample.

Table 6.10.  
Predictive relevance Q2 (Relation Map 1A)

Total			
	SSO	SSE	1-SSE/SSO
COST	1.200,000	1.200,000	
PERFORMANCE	2.400,000	2.064,388	0,140
QUALITY	1.600,000	1.600,000	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Last, we summarize structural model's assessment in Table 6.11.

Table 6.11.  
Summary of structural model assessment (Relation Map 1A)

Variable	VIF	t value <sup>214</sup>	R <sup>2</sup>	F <sup>2</sup>	Q <sup>2</sup>
<i>QUALITY</i>	1,003	Quality → Performance 10,105***		Quality → Performance 0,192	
<i>COST</i>	1,003	Cost → Performance 3,579***		Cost → Performance 0,03	
<i>PERFORMANCE</i>			18,8%		0,14

Source: Own elaboration.

#### 6.1.1.2. Relation Map 1B (QUALITY+COST+INNOVATION)

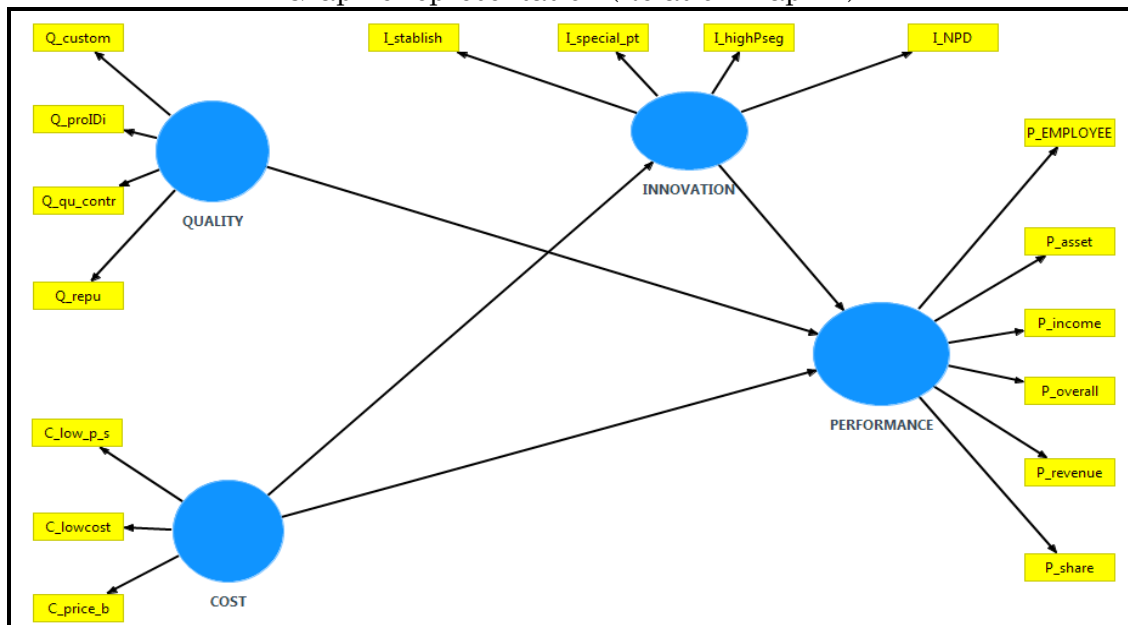
<sup>214</sup> \*\*\*Significant at 1% ( $\alpha=99\%$ ) ( $p<0.01$ ) \*\* Significant at 95% ( $\alpha=5\%$ ) ( $p<0.05$ ) and \* Significant at 90% ( $\alpha=10\%$ ) ( $p<0.1$ ).

We reflect with (\*) the relations that are close to be significant at  $\alpha=10\%$ .

After analyzing the basic relation map that includes the main relations, we must introduce one by one the mediating variables to check their mediation power, and at the end we will include in the basic scheme all at once.

We include in the basic model innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) as a mediator between cost-oriented competitive tactic (COST) and the Performance and analyze the new relation map. Relation Map 1B is represented in Figure 6.6.

Figure 6.6.  
Graphic representation (Relation Map 1B)

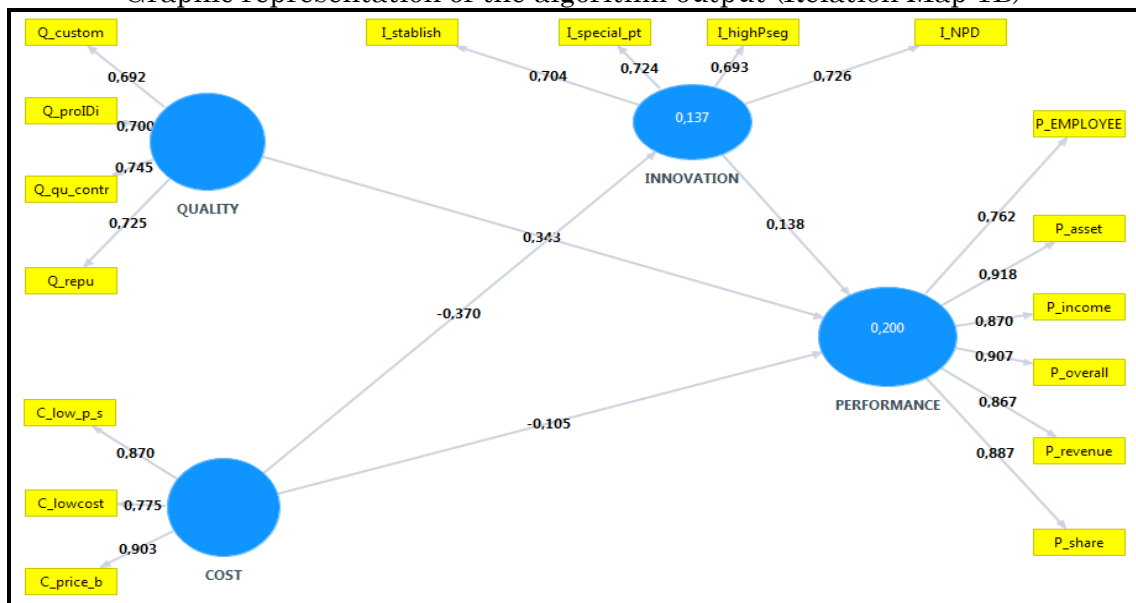


Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Figure 6.2. shows the PLS algorithm output: alpha values, path coefficients and  $R^2$ .



Figure 6.7.  
Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1B)



Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

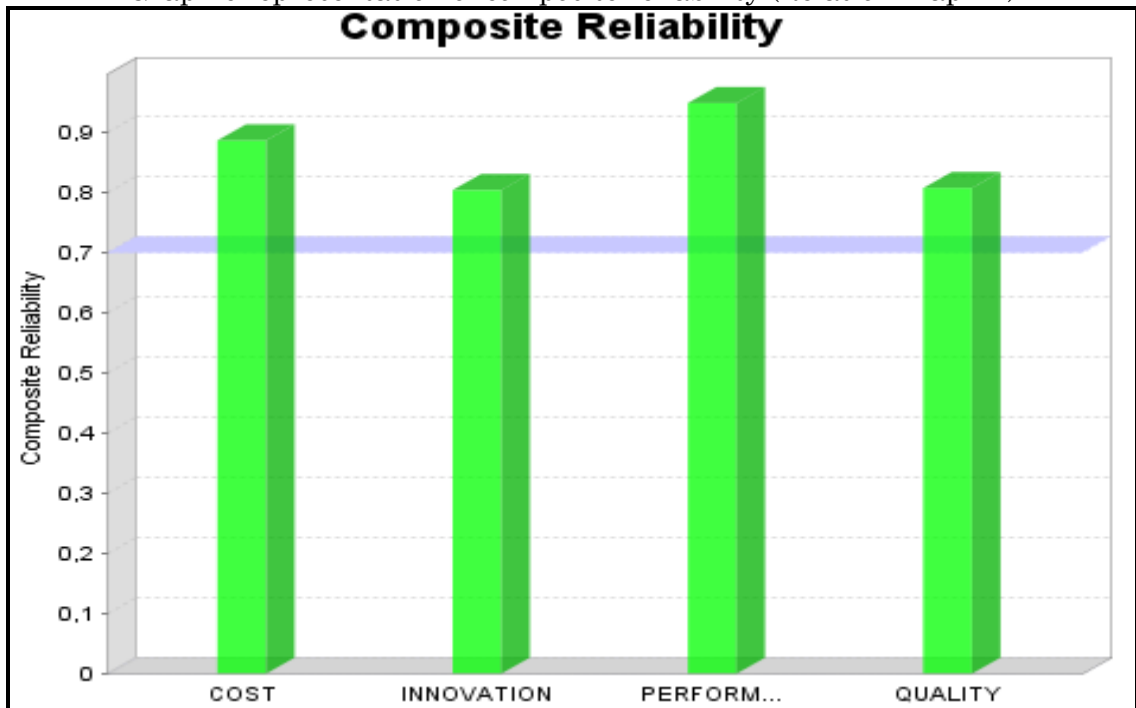
### — Measurement model assessment (*the outer model*)

#### ► Internal consistency

Internal consistency is usually the first criterion to be taken into account when evaluating the measuring instrument. Internal consistency expresses the degree to which the items of the scale are correlated.

Composite reliability is shown in Figure 6.8. and in Table 6.12.

Figure 6.8.  
Graphic representation of composite reliability (Relation Map 1B)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.12.  
Composite reliability (Relation Map 1B)

	Composite Reliability
<b>COST</b>	0,887
<b>INNOVATION</b>	0,804
<b>PERFORMANCE</b>	0,949
<b>QUALITY</b>	0,808

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

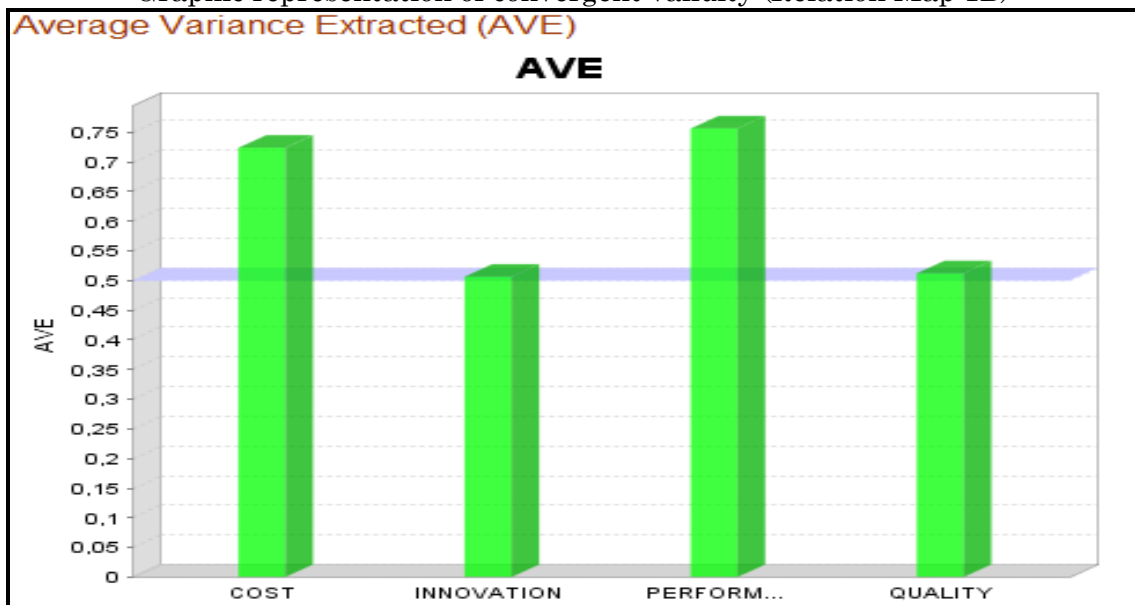
Values higher than 0,7 are acceptable in confirmatory works (Nunnally & Bernstein, 1994). As Table 6.12. shows, we meet the requirement.

► Convergent validity

Convergent validity measures to what extent an item is positively correlated with other items that define the same variable. As a rule of thumb it is undesirable to have values below 50%, since we would be saying that, on average, the variable is able to explain less than half of its indicators' variance (Henseler et al., 2009).

In this case all variables meet the explained criterion, as shown in Figure 6.9. and Table 6.13.

Figure 6.9.  
Graphic representation of convergent validity (Relation Map 1B)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.13.  
Convergent validity (Relation Map 1B)

	AVE
COST	0,724
INNOVATION	0,507
PERFORMANCE	0,757
QUALITY	0,512

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Discriminant validity

Discriminant validity is a concept in a way complementary because it indicates the extent to which a variable is truly different from the rest ones. A construct should share more variance with its indicators than with other constructs within the relation map. Thus, assessing discriminant validity we check that a construct is unique and that therefore it captures a phenomenon that is not represented by another construct within the relation map.

In our case all variables have values below 0,85 so we meet the requirement (Table 6.14.).

Table 6.14.  
Discriminant validity, HTMT (Relation Map 1B)

Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)				
	COST	INNOVATION	PERFORMANCE	QUALITY
COST				
INNOVATION	-0,405			
PERFORMANCE	-0,200	0,392		
QUALITY	-0,059	0,645	0,501	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

In the following tables (Table 6.15. and Table 6.16.) measurement model evaluation is summarized. In Table 6.16. Performance is analyzed.

Table 6.15.  
Summary of measurement model evaluation (Relation Map 1B)

Variable	Indicators	Loads	Internal consistency	AVE values	DISCRIMINANT VALIDITY?
<i>QUALITY</i>	Q_custom	0,692	0,808	0,512	√
	Q_prolDi	0,7			
	Q_qu_contr	0,745			
	Q_repu	0,725			

<i>COST</i>	C_low_p_s	0,87	0,887	0,724	√
	C_lowcost	0,775			
	C_price_b	0,903			
<i>INNOVATION</i>	I_stablish	0,704	0,804	0,507	√
	I_special_pt	0,724			
	I_highPseg	0,693			
	I_NPD	0,726			

Source: Own elaboration.

Table 6.16.  
Summary of measurement model evaluation: Performance (Relation Map 1B)

Variable	Indicators	Loads	Internal consistency	AVE values	DISCRIMINANT VALIDITY?
<i>PERFORMANCE</i>	P_EMPLOYEE	0,762	0,949	0,757	√
	P_asset	0,918			
	P_income	0,87			
	P_overall	0,907			
	P_revenue	0,867			
	P_share	0,887			

Source: Own elaboration.

— Structural model assessment (the inner model)

After verifying the suitability of the measurement instrument (the outer model) the structural model itself must be checked (the inner model).

► Collinearity

It is considered that values of the Variance Inflation Factor (VIF) below 0.2 and above 5 would indicate collinearity (Hair et al., 2011), that is, too little or too high correlation between variables that predict the same variable. In this case for all variables all values are above 0,2 and well below 5, thus discriminant validity is assessed (Table 6.17.).

Table 6.17.  
Collinearity, VIF (Relation Map 1B)

Collinearity Statistic (VIF)				
Inner VIF Values				
	COST	INNOVATION	PERFORMANCE	QUALITY
COST		1,000	1,173	
INNOVATION			1,394	
PERFORMANCE				
QUALITY			1,207	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Structural model path coefficients

Structural model path coefficients represent the different relations between the variables (Table 6.18.).

Table 6.18.  
Bootstrapping (Relation Map 1B)

Path Coefficients					
Mean, STDEV, T-Values, P-Values					
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Values
COST → INNOVATION	-0,370	-0,377	0,045	8,201	0,000
COST → PERFORMANCE	-0,105	-0,106	0,050	2,089	0,037
INNOVATION → PERFORMANCE	0,138	0,139	0,050	2,779	0,005
QUALITY → PERFORMANCE	0,343	0,348	0,047	7,230	0,000

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

As shown in Table 6.18., all path coefficients are significant at 5% significance level (t values are above 1,96).

► Coefficient of determination ( $R^2$ )

The coefficient of determination is the most commonly used measure to evaluate the structural model. It gives an idea of the predictive accuracy of the model, thus the higher the better.

In this case, in Table 6.19. it is shown that variations in innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) are explained at a 13,7% level, and in Performance at a 20% level.

Table 6.19.  
Coefficient of determination,  $R^2$  value (Relation Map 1B)

R Square	
	R Square
INNOVATION	0,137
PERFORMANCE	0,200

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

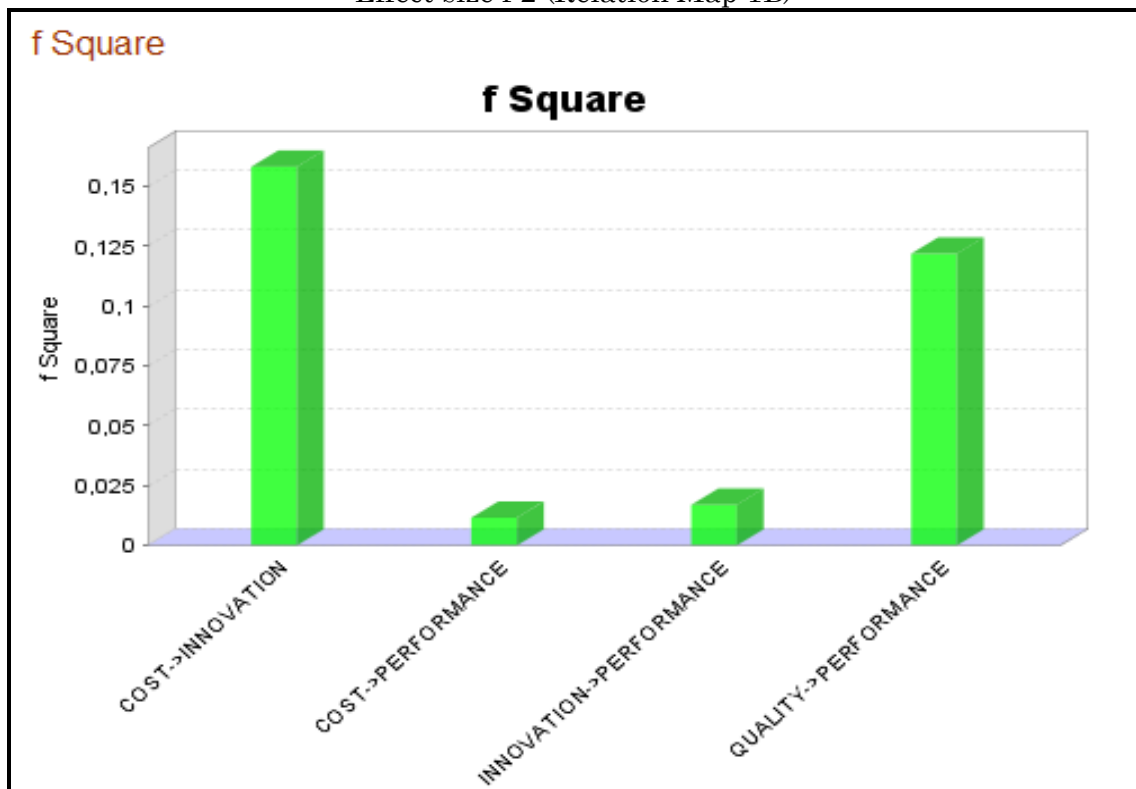
► Effect size ( $f^2$ )

The effect size indicates the change in the coefficient of determination produced by deleting an independent latent variable. Thus, it can be analyzed if the omitted variable has a substantial impact on dependent variable(s). Cohen (1988) suggests that values around 0,35, 0,15, and 0,02, correspond to a large, medium, and small effect, respectively.

In this case, the impact of cost-oriented competitive tactic (COST) on Performance and the impact of innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) on Performance are small, whereas the impact of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and quality-oriented competitive tactic (QUALITY) on Performance are medium, as shown in Figure 6.10. and Table 6.20.



Figure 6.10.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 1B)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.20.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 1B)

	COST	INNOVATION	PERFORMANCE	QUALITY
COST		0,158	0,012	
INNOVATION			0,017	
PERFORMANCE				
QUALITY			0,122	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Predictive relevance: *Blindfolding* ( $Q^2$ )

Researchers should also examine a measure of the predictive capacity of the relation map: Stone-Geisser's  $Q^2$  value (Geisser, 1974; Stone, 1974).

Values around 0,02, 0,15, and 0,35 in cross-validated redundancy indicate that the exogenous variable has a small, medium, and large predictive ability, respectively.

In this case, for Performance the  $Q^2$  value is 0,149 (medium) and for innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) it is 0,047 (small), as shown in Table 6.21.

Table 6.21.  
Predictive relevance  $Q^2$  (Relation Map 1B)

<b>Construct Crossvalidated Redundancy</b>			
<b>Total</b>			
	<b>SSO</b>	<b>SSE</b>	<b>1-SSE/SSO</b>
<b>COST</b>	1.200,000	1.200,000	
<b>INNOVATION</b>	1.600,000	1.524,701	0,047
<b>PERFORMANCE</b>	2.400,000	2.042,894	0,149
<b>QUALITY</b>	1.600,000	1.600,000	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Last, we summarize structural model's assessment in Table 6.22.

Table 6.22.  
Summary of structural model assessment (Relation Map 1B)

Variable	VIF	t value <sup>215</sup>	R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Q <sup>2</sup>
<i>QUALITY</i>	1,207	Quality → Performance 7,23***		Quality → Performance 0,122	
<i>COST</i>	Cost → Performance 1,173  Cost → Innovation 1	Cost → Performance 2,089**		Cost → Performance 0,012  Cost → Innovation 0,158	
<i>INNOVATION</i>	1,394	Innovation → Performance 2,779***	13,7%	Innovation → Performance 0,017	0,047
<i>PERFORMANCE</i>			20%		0,149

Source: Own elaboration.

» Analysis of the mediating role of innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) in the relation between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance.

Following the indications of Hair Jr. (2013, Chapter 7), first one should check that the direct effect is significant before including mediation. We have checked by means of bootstrapping in Relation Map 1A that the relation between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance is significant ( $t= 3,579$ ).

<sup>215</sup> \*\*\*Significant at 1% ( $\alpha=99\%$ ) ( $p<0.01$ ) \*\* Significant at 95% ( $\alpha=5\%$ ) ( $p<0.05$ ) and \* Significant at 90% ( $\alpha=10\%$ ) ( $p<0.1$ ).

We reflect with (\*) the relations that are close to be significant at  $\alpha=10\%$ .

Next, one must check that, once including mediation, both indirect effects are significant and the direct effect has decreased. In this case both the relation between cost-oriented competitive tactic (COST) and innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and the relation between the latter tactic and Performance are significant, since the t values are 8,201 and 2,779, respectively. Considering the sample value of bootstrapping, the direct effect has decreased in absolute terms (from 0,163 to 0,106).

The next step is to test the significance of the indirect effect. It is not possible to apply the Sobel (1982) test as this test requires normal distributions, which we are not assuming in PLS-SEM. Moreover, Sobel test requires no standardized coefficients and PLS-SEM produces only standardized coefficients. We follow Preacher and Hayes (2004; 2008), who argue that we must calculate the standard deviation of the indirect effect (the product of direct effects) of each of the 5.000 samples that have been used to conduct bootstrapping. The standard deviation is 0,018<sup>216</sup>. If we divide the original sample value obtained with bootstrapping (0,105) by standard deviation (0,018), we obtain the t value of the indirect effect, and we see that the relation via the mediating variable is significant (5,83 > 1,96) .

Finally, we follow Hair et al. (2013) who analyze how much of the total effect of the independent variable on the dependent variable is caused by the mediation. To do so, we analyze the explained variance (Variance Accounted For, VAF), that is, the indirect effect-overall effect ratio. VAF is normed between 0% and 100%. The decision criterion is: if VAF is greater than 80%, the mediation will be total. If the VAF is between 20% (inclusive) and 80% (inclusive), the mediation will be partial. And if VAF is less than 20%, there is no significant mediation.

In this case there is a *partial mediation*,

$$\text{VAF} = (0,377 \cdot 0,139) / (0,377 \cdot 0,139 + 0,106) = 33\%$$

---

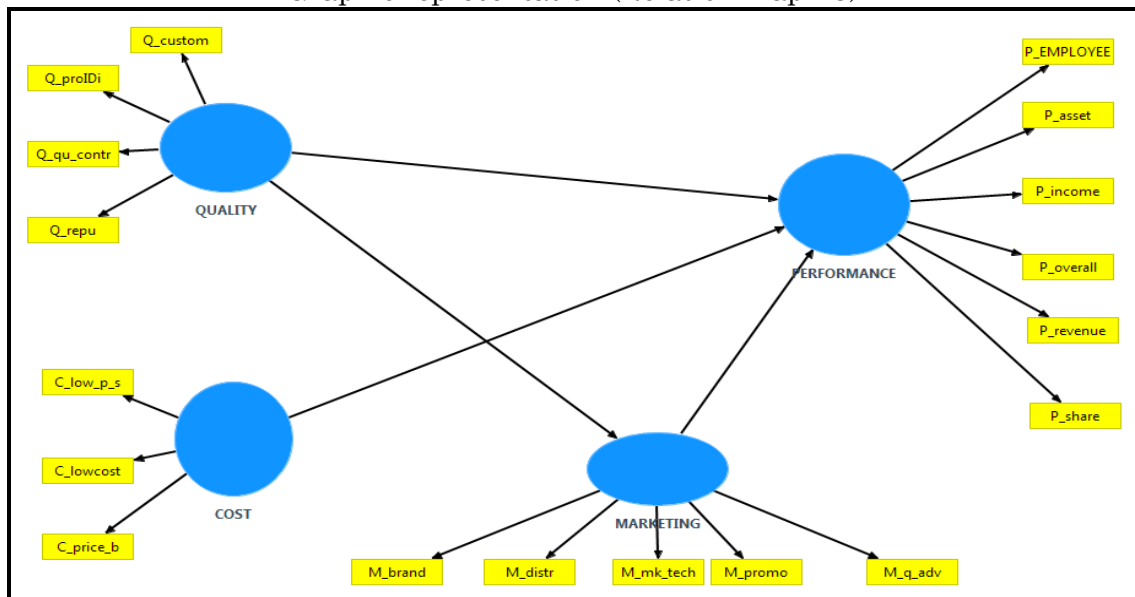
<sup>216</sup> To calculate the standard deviation a Microsoft Excel spreadsheet has been used. We have copied the 5.000 samples of bootstrapping and paste them into a spreadsheet.

We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypothesis  $H_{3d}$  is not rejected.

6.1.1.3. Relation Map 1C (QUALITY+COST+MARKETING)

Next, we introduce in the basic relation map marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) as a mediator between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance and analyze the new relation map. Relation Map 1C is represented in Figure 6.11.

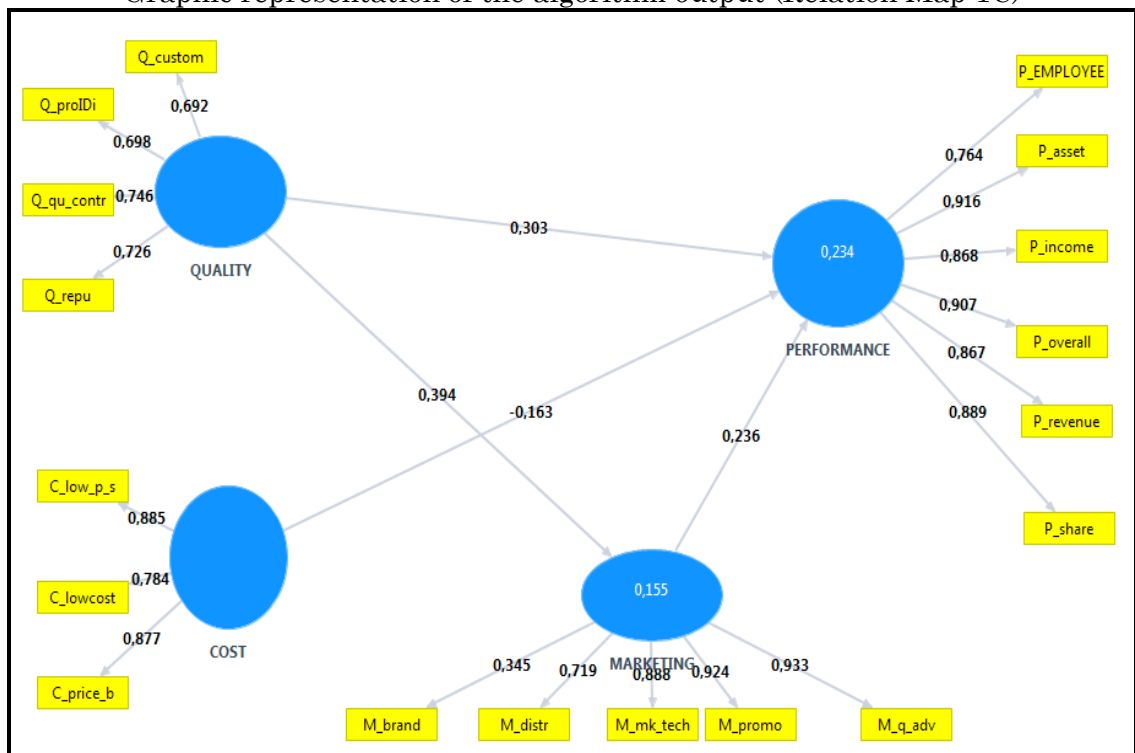
Figure 6.11.  
Graphic representation (Relation Map 1C)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Figure 6.12. shows the PLS algorithm output: alpha values, path coefficients and  $R^2$ .

Figure 6.12.  
Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1C)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

### — Measurement model assessment (*the outer model*)

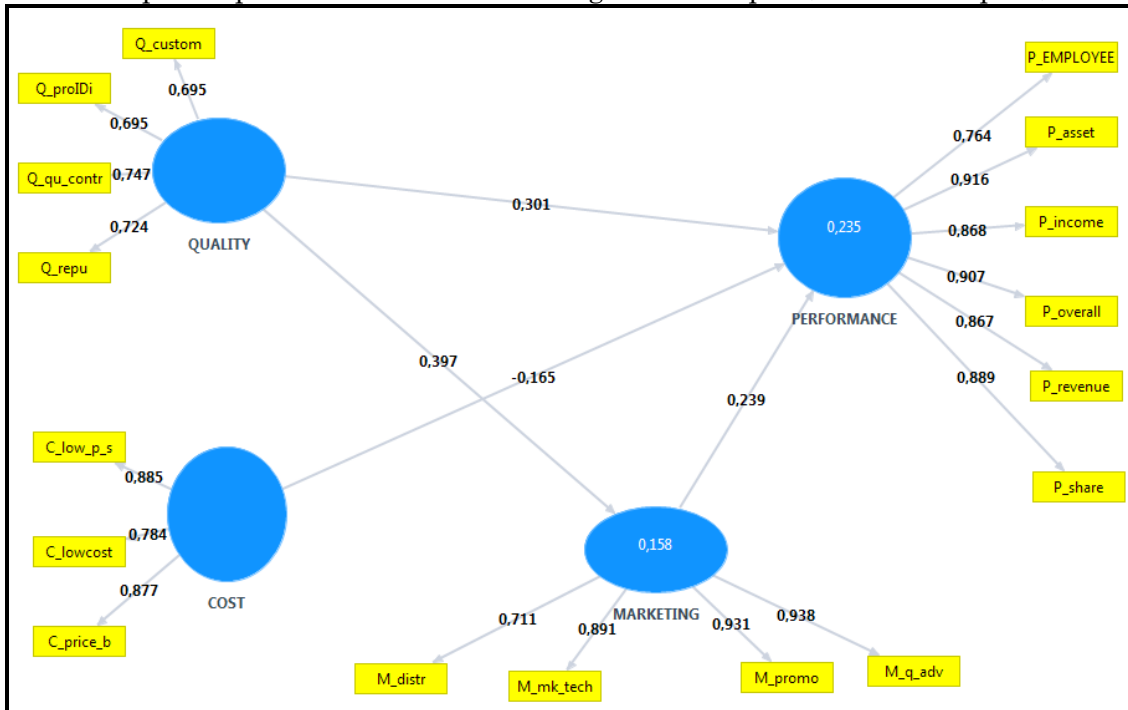
#### ► Internal consistency

Internal consistency is usually the first criterion to be taken into account when evaluating the measuring instrument. Internal consistency expresses the degree to which the items of the scale are correlated.

We realize that there are problems with item number 12 (M\_Brand), because its Cronbach's alpha is below 0,4. This item would not be acceptable (Hair et al., 2011;

Hair Jr. et al., 2013), so we remove it. Figure 6.13. shows the new PLS algorithm output: alpha values, path coefficients and  $R^2$ .

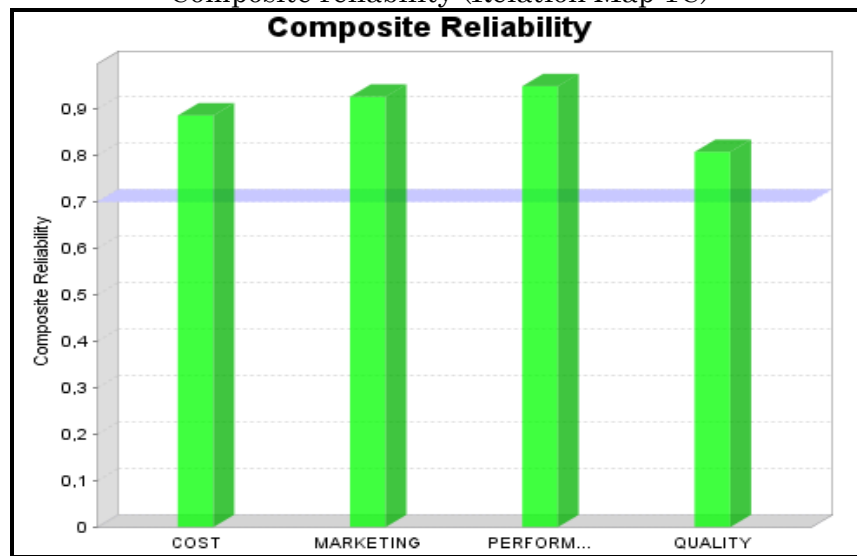
Figure 6.13.  
Graphic representation of the new algorithm output (Relation Map 1C)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Apart from Cronbach’s alpha, measures such as composite reliability should be employed to measure internal consistency. Unlike Cronbach’s alpha, it allows considering all variables involved. In this case the software also provides a graph (Figure 6.14.) and a matrix (Table 6.23.) in which the composite reliability for each of the variables is represented.

Figure 6.14.  
Composite reliability (Relation Map 1C)



Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

Table 6.23.  
Composite reliability (Relation Map 1C)

	Composite Reliability
<b>COST</b>	0,886
<b>MARKETING</b>	0,926
<b>PERFORMANCE</b>	0,949
<b>QUALITY</b>	0,808

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

Values higher than 0,7 are acceptable in confirmatory works (Nunnally & Bernstein, 1994). As Table 6.23. shows, we meet the requirement.

#### ► Convergent validity

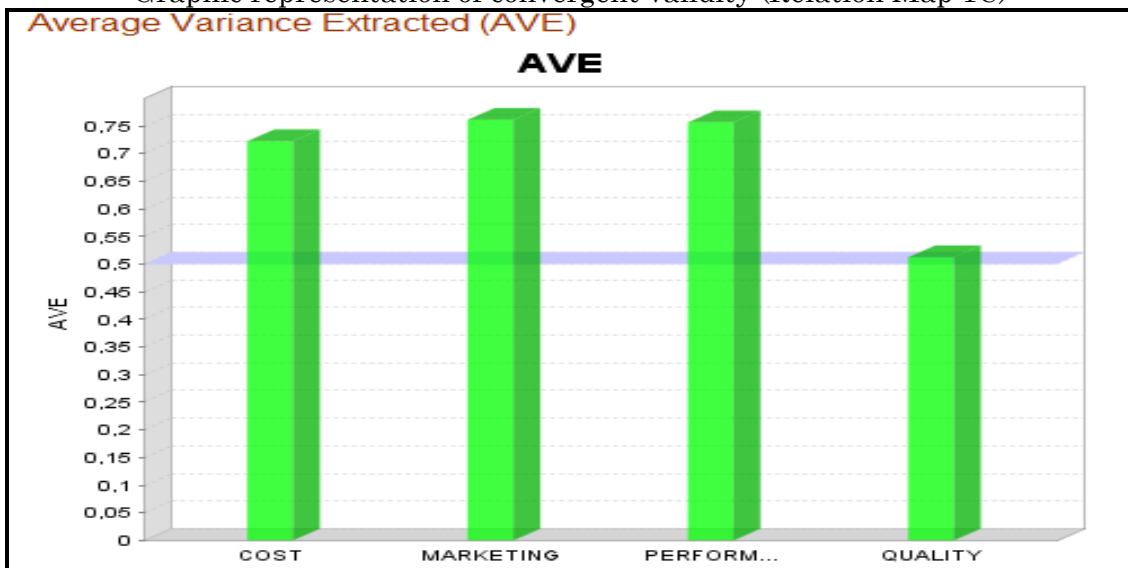
Convergent validity measures to what extent an item is positively correlated with other items that define the same variable. As a rule of thumb it is undesirable to have



values below 50%, since we would be saying that, on average, the variable is able to explain less than half of its indicators' variance (Henseler et al., 2009).

In this case all variables meet the explained criterion, as shown in Figure 6.15. and Table 6.24.

Figure 6.15.  
Graphic representation of convergent validity (Relation Map 1C)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.24.  
Convergent validity (Relation Map 1C)

	AVE
COST	0,722
MARKETING	0,761
PERFORMANCE	0,757
QUALITY	0,512

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Discriminant validity

Discriminant validity is a concept in a way complementary because it indicates the extent to which a variable is truly different from the rest ones. A construct should share more variance with its indicators than with other constructs within the relation map. Thus, assessing discriminant validity we check that a construct is unique and that therefore it captures a phenomenon that is not represented by another construct within the model.

In our case all variables have values below 0,85 so we meet the requirement. (Table 6.25.).

Table 6.25.  
Discriminant validity, HTMT (Relation Map 1C)

Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)				
	COST	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST				
MARKETING	0,014			
PERFORMANCE	-0,200	0,389		
QUALITY	-0,059	0,510	0,501	

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

In the following tables (Table 6.26. and Table 6.27.) measurement model evaluation is summarized. In Table 6.27. Performance is analyzed.

Table 6.26.  
Summary of measurement model evaluation (Relation Map 1C)

Variable	Indicators	Loads	Internal consistency	AVE values	DISCRIMINANT VALIDITY?
<i>QUALITY</i>	Q_custom	0,695	0,808	0,512	√
	Q_proIDi	0,695			
	Q_qu_contr	0,747			
	Q_repu	0,724			
<i>COST</i>	C_low_p_s	0,885	0,886	0,722	√
	C_lowcost	0,784			
	C_price_b	0,877			
<i>MARKETING</i>	M_distr	0,711	0,926	0,761	√
	M_mk_tech	0,891			
	M_promo	0,931			
	M_q_adv	0,938			

Source: Own elaboration.

Table 6.27.  
Summary of measurement model evaluation: Performance (Relation Map 1C)

Variable	Indicators	Loads	Internal consistency	AVE values	DISCRIMINANT VALIDITY?
<i>PERFORMANCE</i>	P_EMPLOYEE	0,764	0,949	0,722	√
	P_asset	0,916			
	P_income	0,868			
	P_overall	0,907			
	P_revenue	0,867			
	P_share	0,889			

Source: Own elaboration.

— Structural model assessment (*the inner model*)

After verifying the suitability of the measurement instrument (the outer model) the structural model itself must be checked (the inner model).

► Collinearity

It is considered that values of the Variance Inflation Factor (VIF) below 0,2 and above 5 would indicate collinearity (Hair et al., 2011), that is, too little or too high correlation between variables that predict the same variable. In this case for all variables all values are above 0,2 and well below 5, thus discriminant validity is assessed (Table 6.28.).

Table 6.28.  
Collinearity, VIF (Relation Map 1C)

Collinearity Statistic (VIF)				
Inner VIF Values				
	COST	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST			1,004	
MARKETING			1,189	
PERFORMANCE				
QUALITY		1,000	1,191	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Structural model path coefficients

Structural model path coefficients represent the different relations between the variables (Table 6.29.).

Table 6.29.  
Bootstrapping (Relation Map 1C)

Path Coefficients					
Mean, STDEV, T-Values, P-Values					
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics ( O /STERR)	P Values
COST → PERFORMANCE	-0,165	-0,171	0,041	4,009	0,000
MARKETING → PERFORMANCE	0,239	0,238	0,047	5,106	0,000
QUALITY → MARKETING	0,397	0,402	0,046	8,679	0,000
QUALITY → PERFORMANCE	0,301	0,303	0,046	6,594	0,000

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

As shown in Table 6.29., all path coefficients are significant at at 5% significance level (t values are over 1,96).

► Coefficient of determination ( $R^2$ )

The coefficient of determination is the most commonly used measure to evaluate the structural model. It gives an idea of the predictive accuracy of the model, thus the higher the better.

In this case, in Table 6.30. it is shown that variations in marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) are explained at a 15,8% level, and in Performance at a 23,5% level.

Table 6.30.  
Coefficient of determination,  $R^2$  (Relation Map 1C)

R Square	
MARKETING	0,158
PERFORMANCE	0,235

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

► Effect size ( $f^2$ )

The effect size indicates the change in the coefficient of determination produced by deleting an independent latent variable. Thus, it can be analyzed if the omitted variable has a substantial impact on dependent variable(s). Cohen (1988) suggests that values around 0,35, 0,15, and 0,02, correspond to a large, medium, and small effect, respectively.

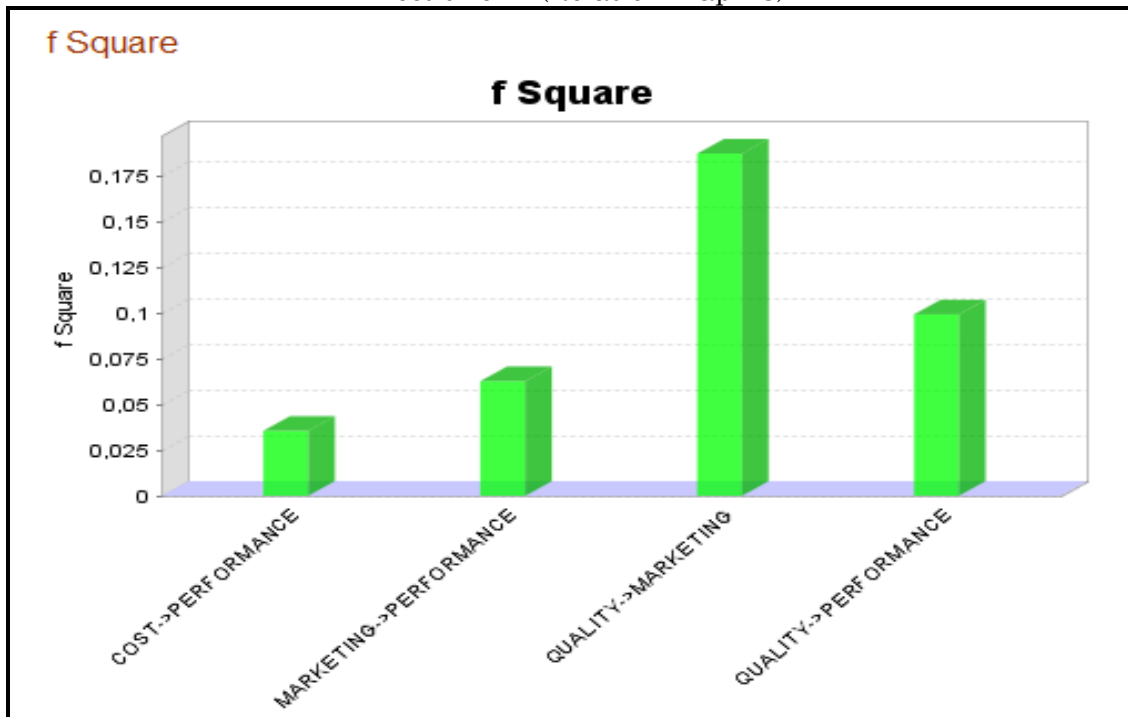
In this case, the impact of cost-oriented competitive tactic (COST) on Performance, the impact of marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) on Performance and the impact of quality-oriented competitive tactic (QUALITY) on Performance are small, whereas the impact of quality-oriented competitive tactic (QUALITY) on marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) is medium, as shown in Figure 6.16. and Table 6.31.

Table 6.31.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 1C)

	COST	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST			0,036	
MARKETING			0,063	
PERFORMANCE				
QUALITY		0,187	0,099	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Figure 6.16.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 1C)



Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

► Predictive relevance: *Blindfolding* ( $Q^2$ )

Researchers should also examine a measure of the predictive capacity of the relation map: Stone-Geisser's  $Q^2$  value (Geisser, 1974; Stone, 1974).

Values around 0,02, 0,15, and 0,35 in cross-validated redundancy indicate that the exogenous variable has a small, medium, and large predictive ability, respectively.

In this case, for Performance the  $Q^2$  value is 0,176 (medium) and for marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) it is 0,117 (medium), as shown in Table 6.32.

Table 6.32.  
Predictive relevance  $Q^2$  (Relation Map 1C)

<b>Construct Crossvalidated Redundancy</b>			
<b>Total</b>			
	<b>SSO</b>	<b>SSE</b>	<b>1-SSE/SSO</b>
<b>COST</b>	1.200,000	1.200,000	
<b>MARKETING</b>	1.600,000	1.412,745	0,117
<b>PERFORMANCE</b>	2.400,000	1.977,352	0,176
<b>QUALITY</b>	1.600,000	1.600,000	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Last, we summarize structural model's assessment in Table 6.33.

Table 6.33.  
Summary of structural model assessment (Relation Map 1C)

Variable	VIF	valor $t^{217}$	$R^2$	$f^2$	$Q^2$
<i>QUALITY</i>	Quality→ Performance 1,191	Quality→ Performance 6,594***		Quality→ Performance 0,099	
	Quality→Marketing 1	Quality→Marketing 8,679***		Quality→Marketing 0,187	
<i>COST</i>	Cost→ Performance 1,004	Cost→ Performance 4,009***		Cost→ Performance 0,036	
<i>MARKETING</i>	1,189	Marketing→ Performance 5,106***	15,8%	Marketing→ Performance 0,063	0,117
<i>PERFORMANCE</i>			23,5%		0,176

Source: Own elaboration.

<sup>217</sup> \*\*\*Significant at 1% ( $\alpha=99\%$ ) ( $p<0.01$ ) \*\* Significant at 95% ( $\alpha=5\%$ ) ( $p<0.05$ ) and \* Significant at 90% ( $\alpha=10\%$ ) ( $p<0.1$ ).

We reflect with (\*) the relations that are close to be significant at  $\alpha=10\%$ .



» Analysis of the mediating role of marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) in the relation between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance.

Following the indications of Hair Jr. (2013, Chapter 7), first one should check that the direct effect is significant before including mediation. We have checked by means of bootstrapping in Relation Map 1A that the relation between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and the Performance is significant ( $t= 10,105$ ).

Next, one must check that, once including mediation, both indirect effects are significant and the direct effect has decreased. In this case both the relation between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) and the relation between the latter tactic and Performance are significant, since the  $t$  values are 8,679 y 5,106, respectively. Considering the sample value of bootstrapping, the direct effect has decreased in absolute terms (from 0,4 to 0,303).

The next step is to test the significance of the indirect effect. It is not possible to apply the Sobel (1982) test as this test requires normal distributions, which we are not assuming in PLS-SEM. Moreover, Sobel test requires no standardized coefficients and PLS-SEM produces only standardized coefficients. We follow Preacher and Hayes (2004; 2008), who argue that we must calculate the standard deviation of the indirect effect (the product of direct effects) of each of the 5.000 samples that have been used to conduct bootstrapping. The standard deviation is 0,0218<sup>218</sup>. If we divide the original sample value obtained with bootstrapping (0,301) by standard deviation (0,0218), we obtain the  $t$  value of the indirect effect, and we see that the relation via the mediating variable is significant ( $13,8 > 1,96$ ).

---

<sup>218</sup> To calculate the standard deviation a Microsoft Excel spreadsheet has been used. We have copied the 5.000 samples of bootstrapping and paste them into this spreadsheet.

Finally, we follow Hair et al. (2013) who analyze how much of the total effect of the independent variable on the dependent variable is caused by the mediation. To do so, we analyze the explained variance (Variance Accounted For, VAF), i.e., the indirect effect-overall effect ratio. VAF is normed between 0% and 100%. The decision criterion is: if VAF is greater than 80%, the mediation will be total. If the VAF is between 20% (inclusive) and 80% (inclusive), the mediation will be partial. And if VAF is less than 20%, there is no significant mediation.

In this case there is a *partial mediation*,

$$\text{VAF} = (0,402 \cdot 0,238) / (0,402 \cdot 0,238 + 0,303) = 24\%.$$

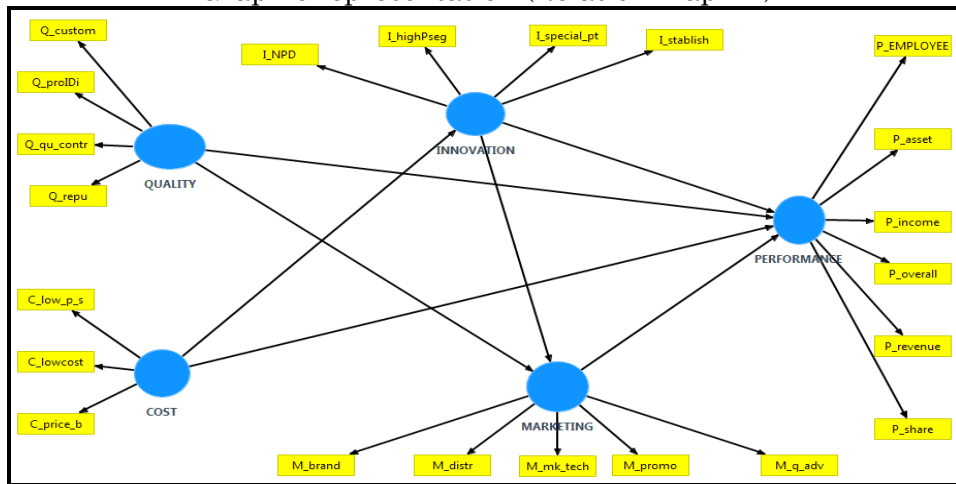
*We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypothesis  $H_{4d}$  is not rejected.*

#### 6.1.1.4. Relation Map 1D (QUALITY + COST + INNOVATION + MARKETING)

Next, we include in the basic model both marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) as a mediator between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance, and innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) as a mediator between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance. Since we include in the model both mediator variables, we also include the relation between them, thus is, what has been denominated as a “mediation of mediation”.

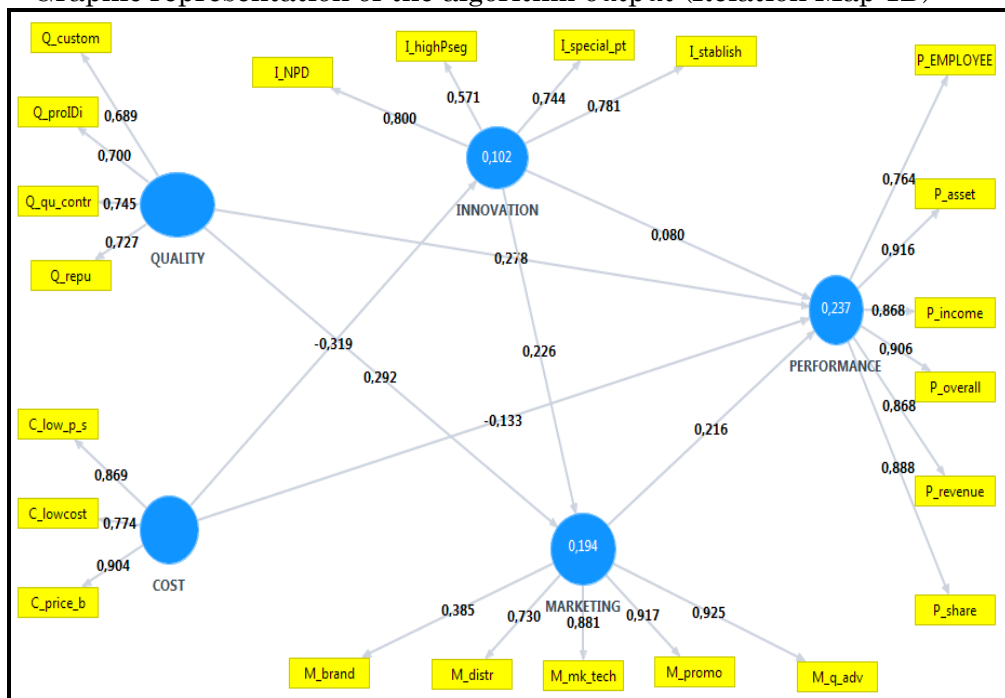
Relation Map 1D is represented in Figure 6.17., and Figure 6.18. shows the PLS algorithm output: alpha values, path coefficients and  $R^2$ .

Figure 6.17.  
Graphic representation (Relation Map 1D)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Figure 6.18.  
Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1D)



Fuente: Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

— Measurement model assessment (the outer model)

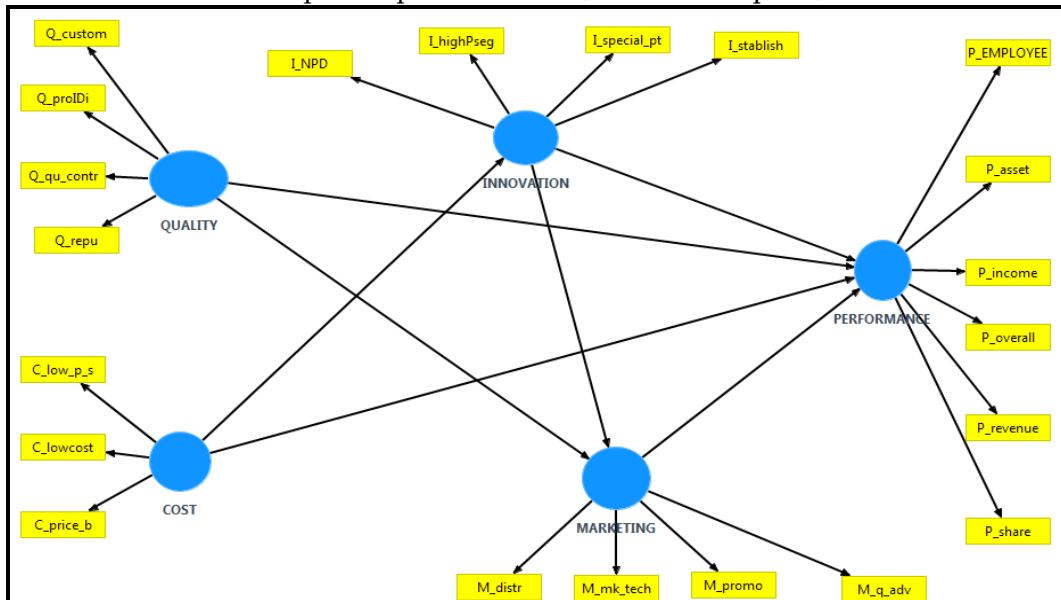
► Internal consistency

Internal consistency is usually the first criterion to be taken into account when evaluating the measuring instrument. Internal consistency expresses the degree to which the items of the scale are correlated.

We conclude that there are still problems with item number 12 (M\_Brand), because its Cronbach's alpha is below 0,4. This item would not be acceptable (Hair et al., 2011; Hair Jr. et al., 2013), so we remove it.

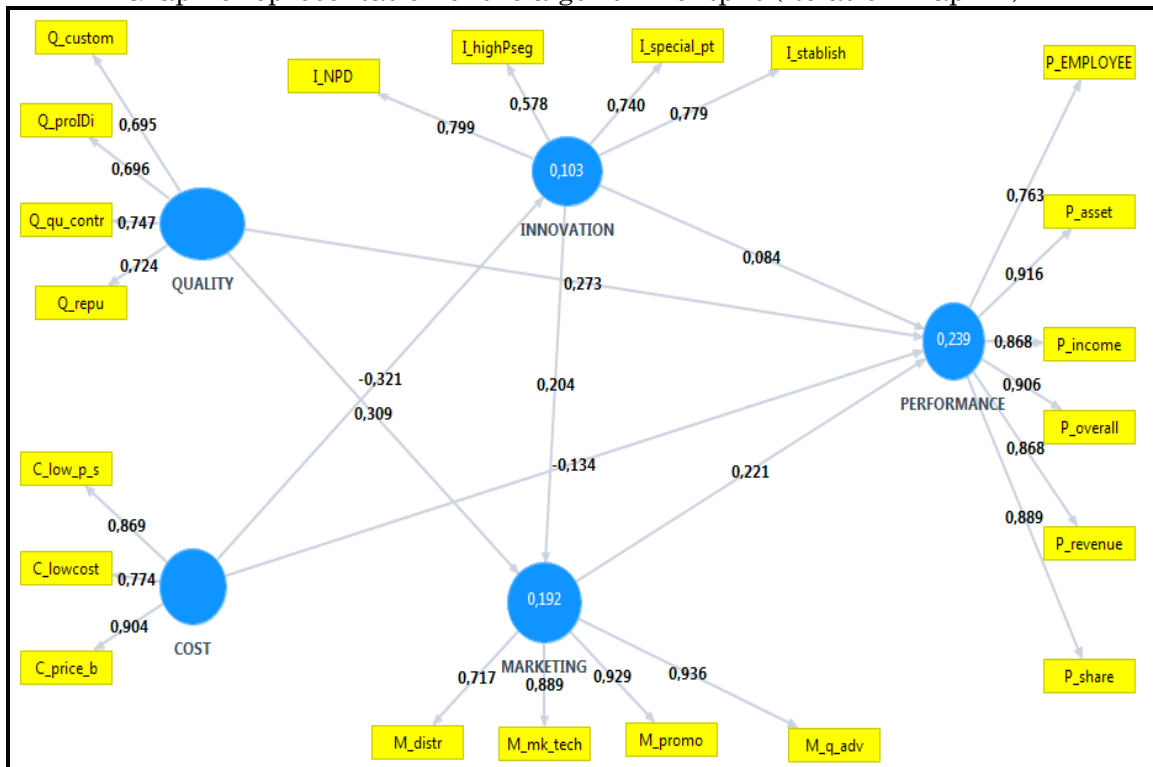
Relation Map 1D is represented in Figure 6.19. and Figure 6.20. shows the new PLS algorithm output: alpha values, path coefficients and  $R^2$

Figure 6.19.  
Graphic representation (Relation Map 1D)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Figure 6.20.  
Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 1D)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

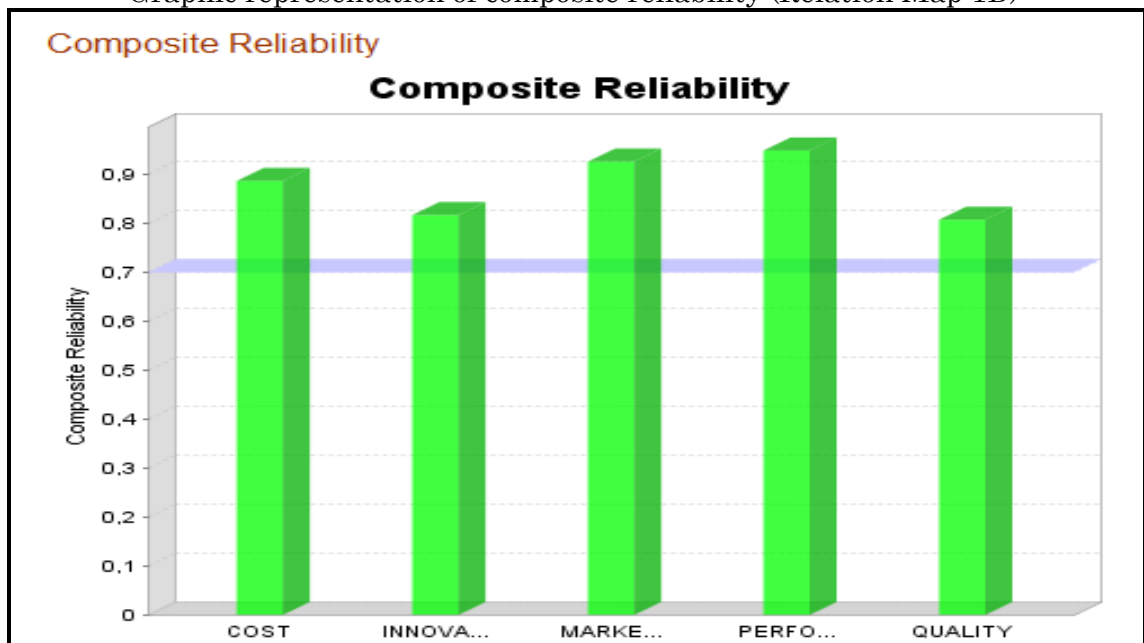
Apart from Cronbach’s alpha, measures such as composite reliability should be employed to measure internal consistency. Unlike Cronbach’s alpha, it allows considering all variables involved. In this case the software also provides a graph (Figure 6.21.) and a matrix (Table 6.34.) in which the composite reliability for each of variable is represented.

Table 6.34.  
Composite reliability (Relation Map 1D)

	Composite Reliability
<b>COST</b>	0,887
<b>INNOVATION</b>	0,817
<b>MARKETING</b>	0,926
<b>PERFORMANCE</b>	0,949
<b>QUALITY</b>	0,808

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Figure 6.21.  
Graphic representation of composite reliability (Relation Map 1D)



Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

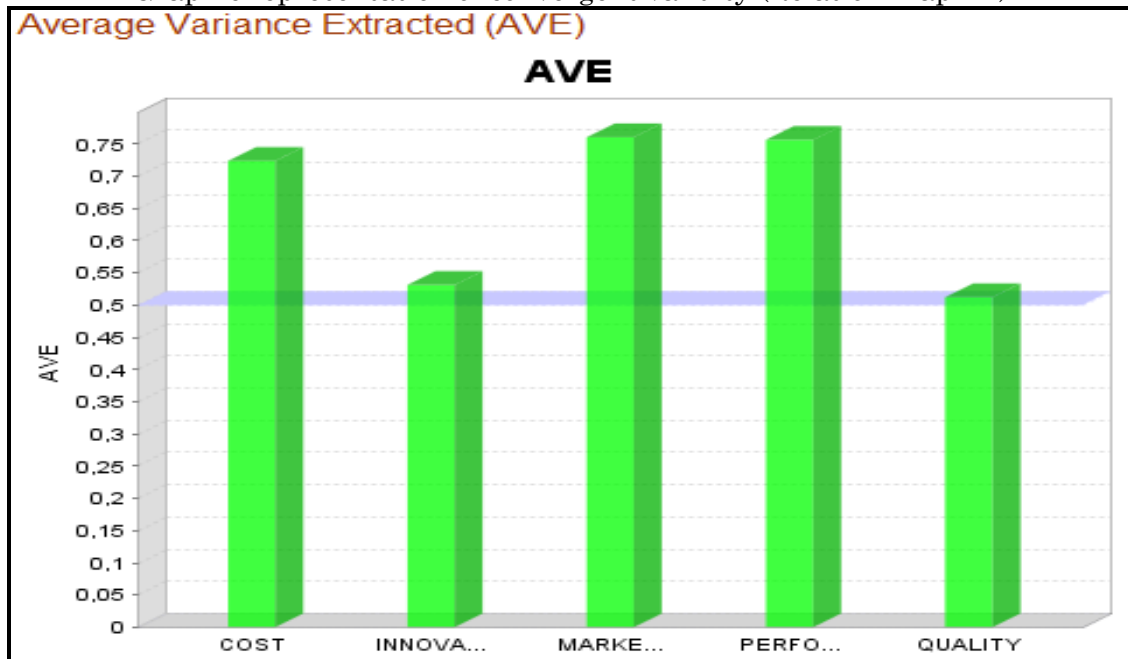
Values higher than 0,7 are acceptable in confirmatory works (Nunnally & Bernstein, 1994). As Table 6.34. shows, we meet the requirement.

#### ► Convergent validity

Convergent validity measures to what extent an item is positively correlated with other items that define the same variable. As a rule of thumb it is undesirable to have values below 50%, since we would be saying that, on average, the variable is able to explain less than half of its indicators' variance (Henseler et al., 2009).

In this case all variables meet the explained criterion, as shown in Figure 6.22. and Table 6.35.

Figure 6.22.  
Graphic representation of convergent validity (Relation Map 1D)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.35.  
Convergent validity (Relation Map 1D)

	AVE
COST	0,724
INNOVATION	0,531
MARKETING	0,761
PERFORMANCE	0,757
QUALITY	0,512

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Discriminant validity

Discriminant validity is a concept in a way complementary because it indicates the extent to which a variable is truly different from the rest ones. A construct should share more variance with its indicators than with other constructs within the relation

map. Thus, assessing discriminant validity we check that a construct is unique and that therefore it captures a phenomenon that is not represented by another construct within the relation map.

In our case all variables have values below 0,85 so we meet the requirement. (Table 6.36.).

Table 6.36.  
Discriminant validity, HTMT (Relation Map 1D)

Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)					
	COST	INNOVATION	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST					
INNOVATION	-0,405				
MARKETING	0,014	0,432			
PERFORMANCE	-0,200	0,392	0,389		
QUALITY	-0,059	0,645	0,510	0,501	

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

In the following tables (Table 6.37. and Table 6.38.) measurement model evaluation is summarized. In Table 6.38. Performance is analyzed.



Table 6.37.  
Summary of measurement model evaluation (Relation Map 1D)

Variable	Indicators	Loads	Internal consistency	AVE values	DISCRIMINANT VALIDITY?
<i>QUALITY</i>	Q_custom	0,695	0,808	0,512	√
	Q_proIDi	0,696			
	Q_qu_contr	0,747			
	Q_repu	0,724			
<i>COST</i>	C_low_p_s	0,869	0,887	0,724	√
	C_lowcost	0,774			
	C_price_b	0,904			
<i>MARKETING</i>	M_distr	0,711	0,926	0,761	√
	M_mk_tech	0,889			
	M_promo	0,929			
	M_q_adv	0,936			
<i>INNOVATION</i>	I_NPD	0,799	0,817	0,531	√
	I_highPseg	0,578			
	I_special_pt	0,74			
	I_stablish	0,779			

Source: Own elaboration.

Table 6.38.  
Summary of measurement model evaluation: Performance (Relation Map 1D)

Variable	Indicators	Loads	Internal consistency	AVE values	DISCRIMINANT VALIDITY?
<i>PERFORMANCE</i>	P_EMPLOYEE	0,764	0,949	0,757	√
	P_asset	0,916			
	P_income	0,868			
	P_overall	0,907			
	P_revenue	0,867			
	P_share	0,889			

Source: Own elaboration.

— Structural model assessment (*the inner model*)

After verifying the suitability of the measurement instrument (the outer model) the structural model itself must be checked (the inner model).

► Collinearity

It is considered that values of the Variance Inflation Factor (VIF) below 0,2 and above 5 would indicate collinearity (Hair et al., 2011), that is, too little or too high correlation between variables that predict the same variable. In this case for all variables all values are above 0,2 and well below 5, thus discriminant validity is assessed (Table 6.39.).

Table 6.39.  
Collinearity, VIF (Relation Map 1D)

Collinearity Statistic (VIF)					
Inner VIF Values					
	COST	INNOVATION	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST		1,000		1,141	
INNOVATION			1,232	1,459	
MARKETING				1,252	
PERFORMANCE					
QUALITY			1,232	1,356	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Structural model path coefficients

Structural model path coefficients represent the different relations between the variables (Table 6.40.).

Table 6.40.  
Bootstrapping (Relation Map 1D)

Path Coefficients					
Mean, STDEV, T-Values, P-Values					
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Values
COST → INNOVATION	-0,321	-0,326	0,050	6,389	0,000
COST → PERFORMANCE	-0,134	-0,134	0,048	2,813	0,005
INNOVATION → MARKETING	0,204	0,206	0,048	4,291	0,000
INNOVATION → PERFORMANCE	0,084	0,087	0,048	1,753	0,080
MARKETING → PERFORMANCE	0,221	0,221	0,049	4,465	0,000
QUALITY → MARKETING	0,309	0,312	0,052	5,954	0,000
QUALITY → PERFORMANCE	0,273	0,274	0,050	5,497	0,000

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

As shown in Table 6.40., all path coefficients, excluding the impact of innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) on Performance, are significant

at 5% significance level (t values are over 1,96). The impact of innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) on Performance is not significant at a 95% level but it is at a 90% level (t value = 1,753).

*We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypotheses  $H_{1a}$  and  $H_{4a}$  are not rejected.*

*We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypotheses  $H_{2a}$  and  $H_{3a}$  are rejected.*

► Coefficient of determination ( $R^2$ )

The coefficient of determination is the most commonly used measure to evaluate the structural model. It gives an idea of the predictive accuracy of the model, thus the higher the better.

In this case, in Table 6.41. it is shown that variations in innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) are explained at a 10,3% level, in marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) at a 19,2% level and in Performance at a 23,9% level.

Table 6.41.  
Coefficient of determination,  $R^2$  value (Relation Map 1D)

R Square	
	R Square
INNOVATION	0,103
MARKETING	0,192
PERFORMANCE	0,239

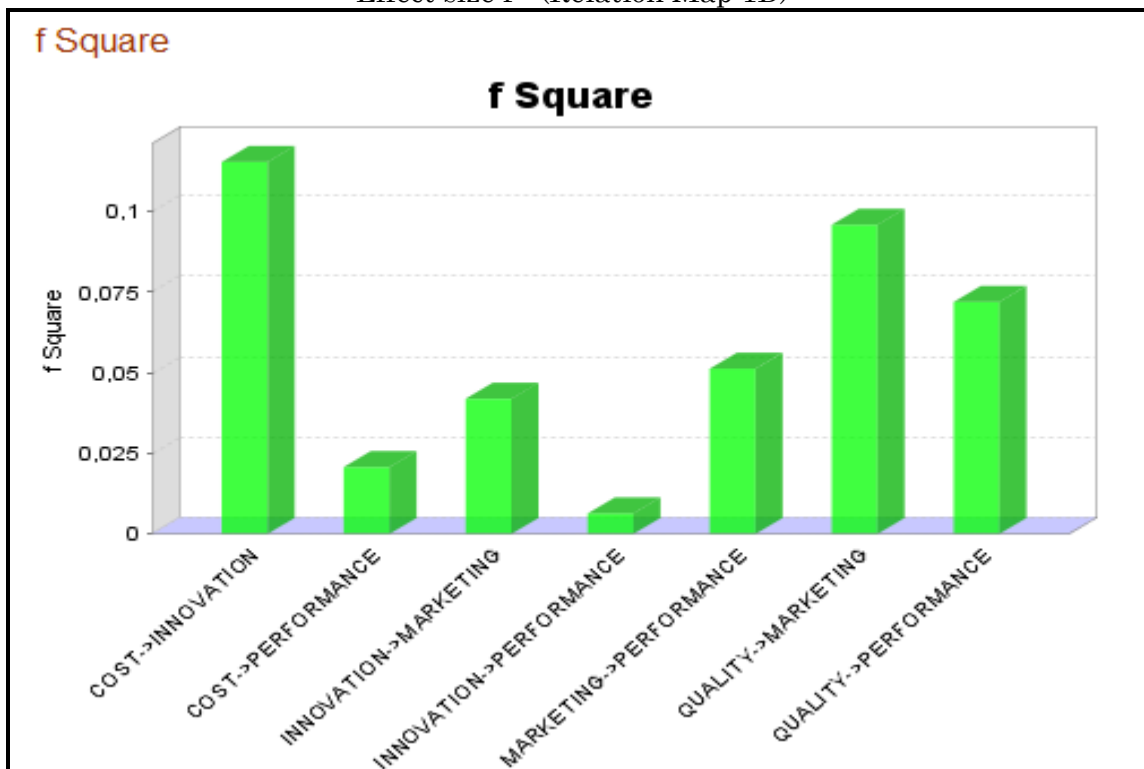
Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Effect size ( $f^2$ )

The effect size indicates the change in the coefficient of determination produced by deleting an independent latent variable. Thus, it can be analyzed if the omitted variable has a substantial impact on dependent variable(s). Cohen (1988) suggests that values around 0,35, 0,15, and 0,02, correspond to a large, medium, and small effect, respectively.

In this case, all impacts are small except the one of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION), which is almost medium, as shown in Figure 6.23. and Table 6.42.

Figure 6.23.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 1D)



Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

Table 6.42.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 1D)

	COST	INNOVATION	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST		0,115		0,021	
INNOVATION			0,042	0,006	
MARKETING				0,051	
PERFORMANCE					
QUALITY			0,096	0,072	

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

► Predictive relevance: *Blindfolding* ( $Q^2$ )

Researchers should also examine a measure of the predictive capacity of the relation map: Stone-Geisser's  $Q^2$  value (Geisser, 1974; Stone, 1974). Values around 0,02, 0,15, and 0,35 in cross-validated redundancy indicate that the exogenous variable has a small, medium, and large predictive ability, respectively.

In this case, for Performance the  $Q^2$  value is 0,178 (medium), for marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) is 0,141 (medium) and for innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) is 0,04 (small), as shown in Table 6.43.

Table 6.43.  
Predictive relevance  $Q^2$  (Relation Map 1D)

Construct Crossvalidated Redundancy			
Total			
	SSO	SSE	1-SSE/SSO
COST	1.200,000	1.200,000	
INNOVATION	1.600,000	1.535,707	0,040
MARKETING	1.600,000	1.373,803	0,141
PERFORMANCE	2.400,000	1.971,884	0,178
QUALITY	1.600,000	1.600,000	

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

Last, we summarize structural model's assessment in Table 6.44.

Table 6.44.  
Summary of structural model assessment (Relation Map 1D)

Variable	VIF	t value <sup>219</sup>	R <sup>2</sup>	f <sup>2</sup>	Q <sup>2</sup>
<i>QUALITY</i>	Quality→ Performance 1,356	Quality → Performance 5,497***		Quality → Performance 0,072	
	Quality→Marketing 1,232	Quality → Marketing 5,954***		Quality → Marketing 0,096	
<i>COST</i>	Cost→ Performance 1,141	Cost → Performance 2,813***		Cost → Performance 0,021	
	Cost→Innovation 1	Cost→Innovation 6,389***		Cost→Innovation 0,115	
<i>MARKETING</i>	Marketing→Performance 1,252	Marketing→Performance 4,465***	19,2%	Marketing→Performance 0,051	0,141
<i>INNOVATION</i>	Innovation→Performance 1,459	Innovation→Performance 1,753*	10,3%	Innovation→Performance 0,006	0,04
	Innovation→Marketing 1,232	Innovation→Marketing 4,291***		Innovation→Marketing 0,042	
<i>PERFORMANCE</i>			23,9%		0,178

Source: Own elaboration.

» Analysis of the mediating role of marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) in the relation between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and Performance.

In this case, since Relation Map we are dealing with a “mediation of mediation”, the model that serves as a basis for comparisons is not the basic model which includes only quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and cost-oriented competitive

<sup>219</sup> \*\*\*Significant at 1% ( $\alpha=99\%$ ) ( $p<0.01$ ) \*\* Significant at 95% ( $\alpha=5\%$ ) ( $p<0.05$ ) and \* Significant at 90% ( $\alpha=10\%$ ) ( $p<0.1$ ).

We reflect with (\*) the relations that are close to be significant at  $\alpha=10\%$ .

tactic (COST), it will be the Relation Map which also includes innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) (Relation Map 1B).

Following the indications of Hair Jr. (2013, Chapter 7), first one should check that the direct effect is significant before including mediation. We have checked by means of bootstrapping that in Relation Map 1B that the relation between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and the Performance is significant ( $t=2,779$ ).

Next, one must check that, once including mediation, both indirect effects are significant and the direct effect has decreased. In this case both the relation between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) and the relation between the latter tactic and Performance are significant, since the  $t$  values are 4,291 y 4,465, respectively. Considering the sample value of bootstrapping, the direct effect has decreased in absolute terms (from 0,139 to 0,087).

The next step is to test the significance of the indirect effect. It is not possible to apply the Sobel (1982) test as this test requires normal distributions, which we are not assuming in PLS-SEM. Moreover, Sobel test requires no standardized coefficients and PLS-SEM produces only standardized coefficients. We follow Preacher and Hayes (2004; 2008), who argue that we must calculate the standard deviation of the indirect effect (the product of direct effects) of each of the 5.000 samples that have been used to conduct bootstrapping. The standard deviation is 0,0155<sup>220</sup>. If we divide the original sample value obtained with bootstrapping (0,084) by standard deviation (0,0155), we obtain the  $t$  value of the indirect effect, and we see that the relation via the mediating variable is significant ( $5,42 > 1,96$ ).

---

<sup>220</sup> To calculate the standard deviation a Microsoft Excel spreadsheet has been used. We have copied the 5.000 samples of bootstrapping and paste them into this spreadsheet.



Finally, we follow Hair et al. (2013) who analyze how much of the total effect of the independent variable on the dependent variable is caused by the mediation. To do so, we analyze the explained variance (Variance Accounted For, VAF), i.e. the indirect effect-overall effect ratio. VAF is normed between 0% and 100%. The decision criterion is: if VAF is greater than 80%, the mediation will be total. If the VAF is between 20% (inclusive) and 80% (inclusive), the mediation will be partial. And if VAF is less than 20%, there is no significant mediation.

In this case there is a *partial mediation*

$$\text{VAF} = (0,206 \cdot 0,221) / (0,206 \cdot 0,221 + 0,087) = 34\%.$$

*We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypothesis  $H_{4e}$  is not rejected.*

#### 6.1.1.5. MULTIGROUP analysis (Now vs. Before)

Our study joins the general trend of including moderating variables in the analysis (Henseler & Fassott, 2010).

Multigroup analysis (PLS-MGA) is a particular case of a moderating effect (Sanchez, 2013). It is what some authors define as a special case of a continuing moderation (Henseler & Chin, 2010). In this sense, “group effects are nothing more than a variable’s moderating effect whereby the categorical moderator variable expresses each observation’s group membership” (Sarstedt et al., 2011, p. 198). In this case, dichotomization of the variable is not necessary as in the case of variables that are measured with metric scales, which are to be transformed into categorical variables (Henseler & Fassott, 2010).

We will compare the results obtained after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011 (NOW) with those before (BEF). By creating two groups based on an observed variable, as is the “time”

variable, we are facing an observed heterogeneity. There is no evidence of previous work conducting a multi-group analysis using the variable “time” to create groups.

The multigroup analysis involves applying a specific test to the  $\beta$ -s obtained from the analysis of each of the sub-samples, as noted by Henseler et al. (2009). That is, once the observations are grouped, the model is estimated separately for each group (in our case before and after the enactment of the law). This is to check whether a structural parameter is significantly different in two subsamples of the original sample. In our case, we have to check whether the  $\beta$ -s after the enactment of the law (NOW) are statistically different from the ones before (BEF).

The software smartPLS<sup>®</sup> 3 Professional allows us to automatically perform multigroup analysis (both parametric and non-parametric), that is, there is no need to calculate separately whether differences between different pairs of paths coefficients are significant or not. In previous versions of smartPLS<sup>®</sup> this option did not exist, thus it has disappeared one of the biggest advantages some other softwares (like the “PLSPM” R package) had over SmartPLS.

There are two types of approaches: the parametric and the nonparametric. The first one is simple but involves assumptions about data distribution. The second does not impose any data distribution.

In any case, we must first analyze the internal consistency and convergent validity to verify that there are no significant differences between the measuring instruments of the two groups (before and after the enactment of the AMNOG law). In other words, before checking whether parameters are significant, it has to be checked the measurement invariance between the different groups. Thus, the invariance of the measuring instrument (Steenkamp & Baumgartner, 1998) implies that differences between groups are not due to the measurement model.

Based on the works of Ringle et al. (2011) and Haenlein and Kaplan (2011), the invariance of the measuring instrument is checked using the standard errors of bootstrapping for the composite reliability and AVE.

► Internal consistency

Internal consistency is usually the first criterion to be taken into account when evaluating the measuring instrument. Internal consistency expresses the degree to which the items of the scale are correlated.

Comparing latent variables' t values shown in Table 6.45., differences between internal consistency before and after the enactment of the law are not significant, since all values are below 1,96 ( $\alpha=5\%$ ).

Table 6.45.  
Composite reliability (Multigroup)

Parametric Test			
	Composite Reliability-diff (   NOW - BEF  )	t-Value (NOW vs BEF)	p-Value (NOW vs BEF)
COST	0,026	0,185	0,853
INNOVATION	0,036	1,085	0,279
MARKETING	0,017	1,153	0,250
PERFORMANCE	0,008	0,894	0,372
QUALITY	0,016	0,621	0,535

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

► Convergent validity

Convergent validity measures to what extent an item is positively correlated with other items that define the same variable. In other words, it is the degree to which a given construct's indicators share a high proportion of variance. In the case of the reflective variables, indicators are understood as a kind of different approaches that help define the variable. Convergent validity can be examined taking into account the average variance extracted (AVE).

Differences between convergent validity before and after the enactment of the law are not significant (Table 6.46.).

Table 6.46.  
Convergent validity (Multigroup)

Parametric Test			
	AVE-diff (   NOW - BEF   )	t-Value (NOW vs BEF)	p-Value (NOW vs BEF)
COST	0,048	0,432	0,666
INNOVATION	0,074	1,583	0,114
MARKETING	0,047	1,234	0,218
PERFORMANCE	0,029	0,905	0,366
QUALITY	0,027	0,682	0,496

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Bootstrappings' results (Multigroup)

Following the same criteria<sup>221</sup> we followed before when conducting bootstrappings, bootstrappings' results are shown in Table 6.47.

Table 6.47.  
Bootstrapping (Multigroup)

Bootstrapping Results				
	Path Coefficients Original (BEF)	Path Coefficients Original (NOW)	Path Coefficients Mean (BEF)	Path Coefficients Mean (NOW)
COST → INNOVATION	-0,191	-0,425	-0,205	-0,434
COST → PERFORMANCE	-0,004	-0,119	-0,069	-0,122
INNOVATION → MARKETING	0,249	0,158	0,253	0,165
INNOVATION → PERFORMANCE	0,037	0,081	0,066	0,093
MARKETING → PERFORMANCE	0,295	0,151	0,292	0,150
QUALITY → MARKETING	0,308	0,320	0,314	0,322
QUALITY → PERFORMANCE	0,265	0,379	0,267	0,380

(continue)

<sup>221</sup> Criteria: path weighting, maximum 300 iterations, stopping criterion  $10^{-7}$ , Lohmöller Settings, bias-corrected settings, Mean Replacement, 5.000 subsamples.

STERR (BEF)	STERR (NOW)	t-Values (BEF)	t-Values (NOW)	p-Values (BEF)	p-Values (NOW)
0,078	0,064	2,454	6,682	0,014	0,000
0,050	0,065	0,076	1,840	0,940	0,066
0,070	0,065	3,541	2,440	0,000	0,015
0,049	0,060	0,762	1,340	0,446	0,180
0,068	0,065	4,339	2,326	0,000	0,020
0,077	0,064	4,014	5,028	0,000	0,000
0,068	0,071	3,896	5,359	0,000	0,000

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

□ *Parametric approach*

In multigroup analysis basically it is checked whether the  $\beta$  parameter of the sample is different for each of the subsamples, that is,  $\beta (1) \neq \beta (2)$ . First it is usually performed at t test, as performed for example by Keil et al. (2000)<sup>222</sup> who followed Chin's suggestion, undoubtedly one of the most referenced authors in PLS literature, as we already said. Calculating a  $R^2$  for the whole sample and for each of the subsamples Keil et al. (2000) conclude that the explanatory power of the analysis is appropriate. A separate bootstrap for each sample must be performed, and the results are used as the basis for group difference testing.

As we mentioned, smartPLS<sup>®</sup> 3 Professional provides parametric test's results (Table 6.48.).

<sup>222</sup> Keil et al. (2000) conducted a cross-cultural analysis (Finland, the Netherlands and Singapore) relating the propensity to continue a risky project, the level of sunk costs related of the project, the perceived risk of decision makers and their risk tendency.

Table 6.48.  
Parametric test (Multigroup)

Parametric Test			
	Path Coefficients-diff (   NOW - BEF  )	t-Value (NOW vs BEF)	p-Value (NOW vs BEF)
COST -> INNOVATION	0,234	2,333	0,020
COST -> PERFORMANCE	0,115	1,409	0,160
INNOVATION -> MARKETING	0,091	0,952	0,342
INNOVATION -> PERFORMANCE	0,043	0,557	0,578
MARKETING -> PERFORMANCE	0,144	1,542	0,124
QUALITY -> MARKETING	0,012	0,125	0,900
QUALITY -> PERFORMANCE	0,114	1,167	0,244

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

As we can see, in the German pharmaceutical sector, there are significant differences between some relations before (BEF) and after (NOW) the enactment of the law. The influence of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) is significantly higher now (NOW) than before (BEF) the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011 ( $\alpha = 5\%$ ). At a significance level of 10% (the threshold would be 1,645), almost two other relations are different before and after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG): The influence of cost-oriented competitive tactic (COST) on Performance and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) on Performance are higher after the law (in absolute value).

□ *Nonparametric approach*

Following Henseler et al. (2009), there are other studies that suggest that one must analyze the distribution derived from the results of the bootstraps. The other procedure, the parametric one, involves relying on distributional assumptions, that is why this alternative is recently posed. Given two subsamples (1 and 2, in our case now and before the enactment of the law) and their respective path coefficients,  $b^{(1)}$  and  $b^{(2)}$ ,

J estimates of these parameters must be obtained with bootstrapping for each of the two subgroups.

Next, the significance of the test ( $\alpha$ ) must be calculated, i.e. the probability of being wrong when rejecting the null hypothesis that suggests that the population value of the  $\beta^{(2)}$  parameter is greater than the population value of the  $\beta^{(1)}$ . That can be calculated using the following conditional probability:  $P(b^{(1)} > b^{(2)} / \beta^{(1)} \leq \beta^{(2)})$ , where  $\beta^{(1)}$  and  $\beta^{(2)}$  represent the true values of populations 1 and 2, respectively. We want to check whether that probability is less than a level of  $\alpha$  before concluding that  $\beta^{(1)}$  is greater than  $\beta^{(2)}$ . The probability that within the population the parameter of group 2 being higher than the one of group 1 is  $1-\alpha$ .

Knowing the parameter estimates of two subsamples from bootstrapping, one can easily verify how probable a difference in parameters between two subpopulations is (Henseler et al., 2009), so the probability is calculated by a means of a formula<sup>223</sup>. Before, the researcher needed to perform calculations using a spreadsheet in Microsoft Excel, such as that provided by Dr. Henseler. However, professional smartPLS<sup>®</sup> 3 also provides the results of the non-parametric test, which are shown in the following table (Table 6.49.).

Table 6.49.  
Nonparametric analysis (Multigroup)

Henseler's MGA		
	Path Coefficients-diff (   NOW - BEF   )	p-Value (NOW vs BEF)
COST -> INNOVATION	0,234	0,990
COST -> PERFORMANCE	0,115	0,918
INNOVATION -> MARKETING	0,091	0,828
INNOVATION -> PERFORMANCE	0,043	0,284
MARKETING -> PERFORMANCE	0,144	0,935
QUALITY -> MARKETING	0,012	0,452
QUALITY -> PERFORMANCE	0,114	0,122

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

Analyzing the p values we conclude that only the value associated with cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic

<sup>223</sup> More information about the formula in Henseler et al. (2009, p. 309)

(INNOVATION) is greater than 0,95 or smaller than 0,05. In this case it is very high, 0,99.

We see that results using the parametric test coincide with those obtained using the non-parametric test. If there were discrepancies they would probably be caused by the distribution, since the nonparametric approach, unlike the parametric, does not involve relying on distributional assumptions. In that case, we would have had to follow the latter approach, the nonparametric one, since it does not require a normal distribution.



To sum up, the results of multigroup analysis are represented in Table 6.50.

Table 6.50.  
Multigroup analysis: summary

PATH	Sign of the relation	t value (bootstrapping) <sup>224</sup>	t value (bootstrapping) NOW vs BEF <sup>225</sup>  Significantly <i>higher</i> (in absolute terms) after the enactment of the law (NOW) than before it (BEF)?
QUALITY → Performance	+	5,497***	1,167
COST → Performance	-	2,813***	1,409 <sup>(*)</sup>
COST → INNOVATION	-	6,389***	2,33**
QUALITY → MARKETING	+	5,954***	0,125
INNOVATION → MARKETING	+	4,291***	0,952
INNOVATION → Performance	+	1,753*	0,557
MARKETING → Performance	+	4,465***	1,542 <sup>(*)</sup>

Source: Own elaboration.

<sup>224</sup> \*\*\*Significant at 1% ( $\alpha=99\%$ ) ( $p<0.01$ ) \*\* Significant at 95% ( $\alpha=5\%$ ) ( $p<0.05$ ) and \* Significant at 90% ( $\alpha=10\%$ ) ( $p<0.1$ ).

<sup>225</sup> \*\*\*Significant at 1% ( $\alpha=99\%$ ) ( $p<0.01$ ) \*\* Significant at 95% ( $\alpha=5\%$ ) ( $p<0.05$ ) and \* Significant at 90% ( $\alpha=10\%$ ) ( $p<0.1$ ).

We reflect with (\*) the relations that are close to be significant at  $\alpha=10\%$ .

### 6.1.2. Relation Map 2 (PIONEERS): Competitive Tactics-Performance Relation Map: Pioneer versus Follower

In order to classify companies in pioneers or followers we take as reference Covin et al. (2000)'s four items<sup>226</sup> about entry timing. For each sample, we take as reference the sum of these four items and we establish a ranking.

Henseler and Fassott<sup>227</sup> suggest some criteria that aim to help researchers to form groups. We use the criterion of the median, with which the researcher loses fewer samples. Thus, we conclude that we have a sample size of 183 pioneers and 217 followers<sup>228</sup>.

For pioneers, cost-oriented competitive tactic (COST) mediates between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance. The model, therefore, is like Relation Map 1D but with the inclusion of that new mediation.

Next, we discuss the results. Figure 6.24. the PLS algorithm output: alpha values, path coefficients and  $R^2$ .

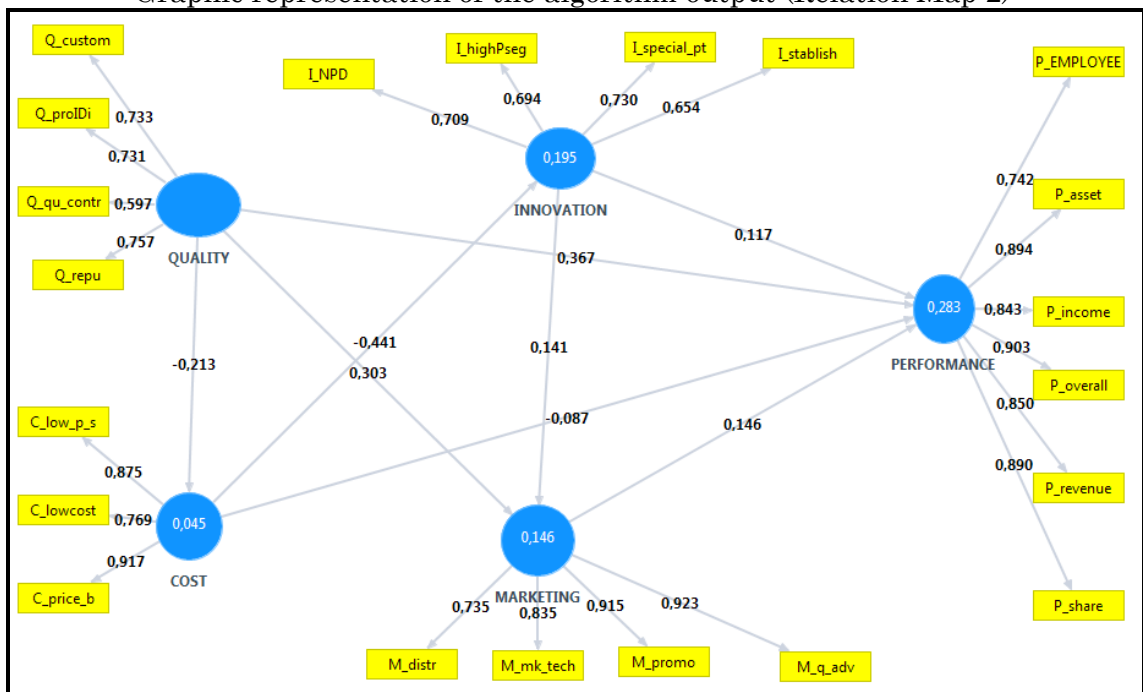
---

<sup>226</sup> We have to keep in mind that the value of ME\_similarREV is reverse scored, because a higher score in this item denotes a weaker pioneering behavior.

<sup>227</sup> See Chin et al. (2010, Chapter 10). They are criteria that help researchers divide the sample.

<sup>228</sup> Once we ranked the sample, the sample that is in position number 200 has a value of 13. We consider it more appropriate to be more demanding for labeling a firm as a pioneer, so that samples whose sum is at least 14 will be considered pioneers ( $n = 183$ ) and the rest will be considered followers ( $n = 217$ ).

Figure 6.24.  
Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 2)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

— Structural model assessment (the inner model)

► Collinearity

It is considered that values of the Variance Inflation Factor (VIF) below 0.2 and above 5 would indicate collinearity (Hair et al., 2011), that is, too little or too high correlation between variables that predict the same variable. In this case for all variables all values are above 0,2 and well below 5, thus discriminant validity is assessed (Table 6.51).

Table 6.51.  
Collinearity, VIF (Relation Map 2)

Collinearity Statistic (VIF)					
Inner VIF Values					
	COST	INNOVATION	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST	1,000			1,261	
INNOVATION		1,196		1,464	
MARKETING			1,187		
PERFORMANCE				1,311	
QUALITY	1,000		1,196		

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

► Structural model path coefficients

Bootstrapping is shown in Table 6.52.

Table 6.52.  
Bootstrapping (Relation Map 2)

Path Coefficients					
Mean, STDEV, T-Values, P-Values					
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics ( O /STERR)	P Values
COST → INNOVATION	-0,441	-0,450	0,065	6,815	0,000
COST → PERFORMANCE	-0,087	-0,096	0,063	1,381	0,167
INNOVATION → MARKETING	0,141	0,150	0,065	2,158	0,031
INNOVATION → PERFORMANCE	0,117	0,125	0,071	1,638	0,101
MARKETING → PERFORMANCE	0,146	0,146	0,066	2,216	0,027
QUALITY → COST	-0,213	-0,217	0,075	2,858	0,004
QUALITY → MARKETING	0,303	0,306	0,069	4,426	0,000
QUALITY → PERFORMANCE	0,367	0,369	0,072	5,066	0,000

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

As shown in Table 6.52., all path coefficients are significant at at 5% significance level (t values are over 1,96) except innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) on Performance, which is almost significant at 10% level (t = 1,638) and cost-oriented competitive tactic (COST) on Performance (t =1,381).

*We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypotheses  $H_{1b}$ ,  $H_{4b}$ , and  $H_{2d}$  are not rejected.*

*We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypotheses  $H_{2b}$  and  $H_{3b}$  are rejected.*

► Coefficient of determination ( $R^2$ )

The coefficient of determination is the most commonly used measure to evaluate the structural model. It gives an idea of the predictive accuracy of the model, thus the higher the better.

In this case, in Table 6.53. it is shown that variations in cost-oriented competitive tactic (COST) are explained at a 4,5% level, in innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) at a 19,5% level, in marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) at a 14,6% level and in Performance at a 28,3% level, as shown in Table 6.53

Table 6.53.  
Coefficient of determination,  $R^2$  (Relation Map 2)

R Square	
	R Square
COST	0,045
INNOVATION	0,195
MARKETING	0,146
PERFORMANCE	0,283

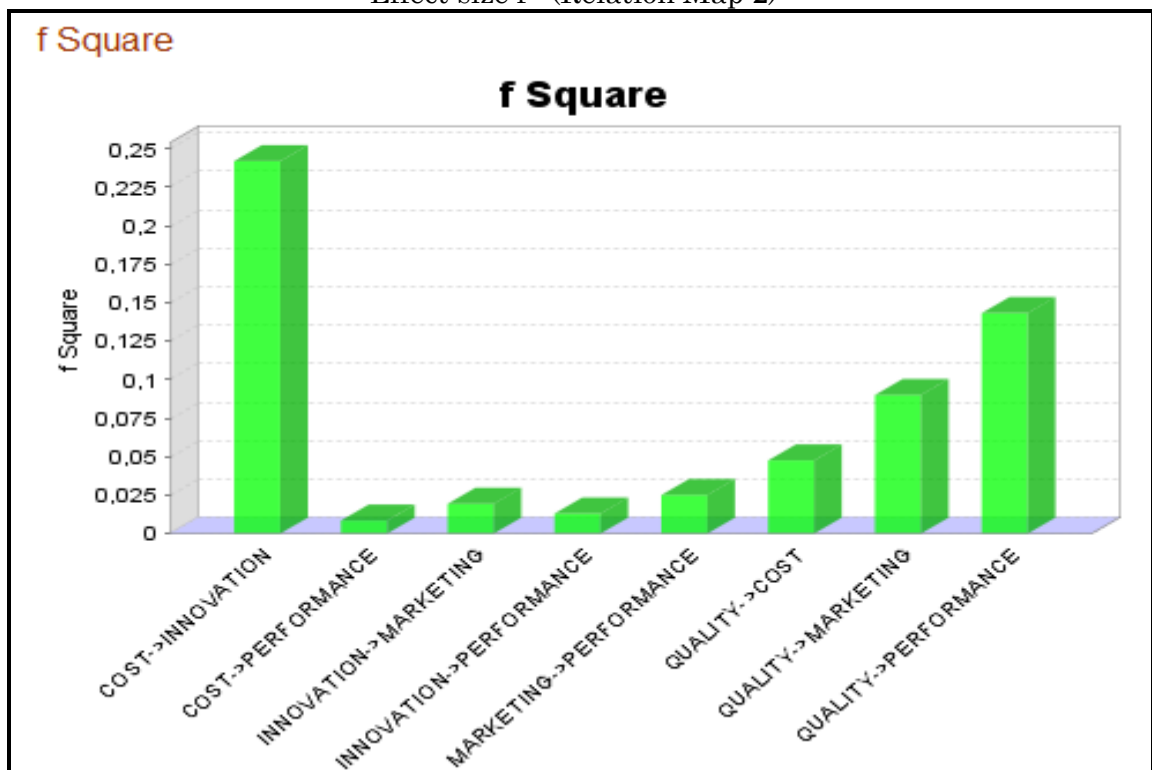
Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Effect size ( $f^2$ )

The effect size indicates the change in the coefficient of determination produced by deleting an independent latent variable. Thus, it can be analyzed if the omitted variable has a substantial impact on dependent variable(s). Cohen (1988) suggests that values around 0,35, 0,15, and 0,02, correspond to a large, medium, and small effect, respectively.

In this case, the impact of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) is large (in absolute terms) (Figure 6.25. and Table 6.54.).

Figure 6.25.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 2)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.54.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 2)

	COST	INNOVATION	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST		0,242		0,008	
INNOVATION			0,019	0,013	
MARKETING				0,025	
PERFORMANCE					
QUALITY	0,048		0,090	0,143	

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

All effects are small except the effect of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION), which is large, and the effect of quality-oriented competitive tactic (QUALITY) on Performance, which is medium.

In Table 6.55. we summarize the results for pioneers.

Table 6.55.  
Conclusions (Relation Map 2)

PATH	Sign of the relation	t value (bootstrapping) <sup>229</sup>
QUALITY → Performance	+	5,066***
COST → Performance	-	1,381
COST → INNOVATION	-	6,815***
QUALITY → MARKETING	+	4,426***
INNOVATION → MARKETING	+	2,158**
INNOVATION → Performance	+	1,638 (*)
MARKETING → Performance	+	2,216**
QUALITY → COST	-	2,858***

Source: Own elaboration.

<sup>229</sup> \*\*\*Significant at 1% ( $\alpha=99\%$ ) ( $p<0.01$ ) \*\* Significant at 95% ( $\alpha=5\%$ ) ( $p<0.05$ ) and \* Significant at 90% ( $\alpha=10\%$ ) ( $p<0.1$ ).

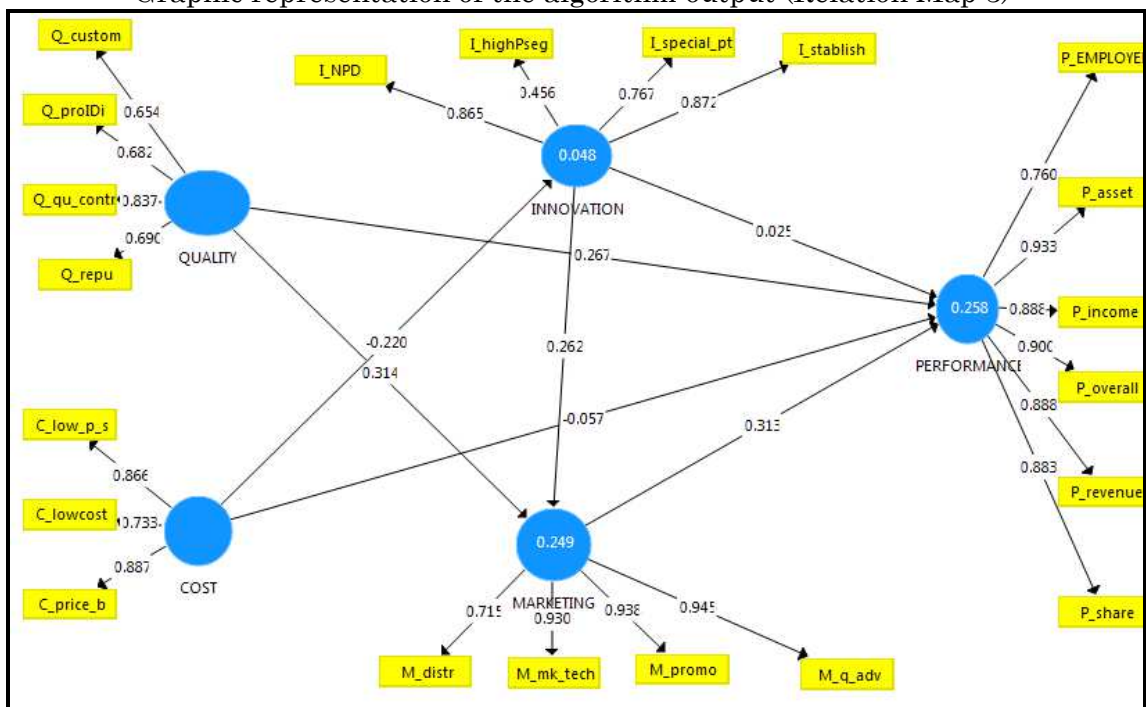
We reflect with (\*) the relations that are close to be significant at  $\alpha=10\%$ .

**6.1.3. Relation Map 3 (FOLLOWERS): Competitive Tactics-Performance Relation Map: Pioneer versus Follower**

For followers, the model is like Relation Map 1D. We have a sample size of 217 in the case of followers.

Figure 6.26. shows the PLS algorithm output: alpha values, path coefficients and  $R^2$ .

Figure 6.26.  
Graphic representation of the algorithm output (Relation Map 3)



Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

— Structural model assessment (the inner model)

► Collinearity



It is considered that values of the Variance Inflation Factor (VIF) below 0.2 and above 5 would indicate collinearity (Hair et al., 2011), that is, too little or too high correlation between variables that predict the same variable. In this case for all variables all values are above 0.2 and well below 5, thus discriminant validity is assessed (Table 6.56.).

Table 6.56.  
Collinearity, VIF (Relation Map 3)

Collinearity Statistic (VIF)					
Inner VIF Values					
	COST	INNOVATION	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST		1,000		1,100	
INNOVATION			1,326	1,555	
MARKETING				1,344	
PERFORMANCE					
QUALITY			1,326	1,492	

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Structural model path coefficients

The output of the *bootstrapping* is shown in Table 6.57.

Table 6.57.  
Bootstrapping (Relation Map 3)

Path Coefficients					
Mean, STDEV, T-Values, P-Values					
	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/STERR)	P Values
COST → INNOVATION	-0,220	-0,229	0,074	2,958	0,003
COST → PERFORMANCE	-0,057	-0,081	0,055	1,024	0,306
INNOVATION → MARKETING	0,262	0,265	0,066	3,981	0,000
INNOVATION → PERFORMANCE	0,025	0,058	0,044	0,562	0,574
MARKETING → PERFORMANCE	0,313	0,313	0,065	4,816	0,000
QUALITY → MARKETING	0,314	0,320	0,073	4,335	0,000
QUALITY → PERFORMANCE	0,267	0,267	0,066	4,053	0,000

Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

As shown in Table 6.57., all path coefficients are significant at at 5% significance level (t values are over 1,96) except the effect of innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) on Performance (t = 0,562) and cost-oriented competitive tactic (COST) on Performance (t = 1,024).

*We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypotheses  $H_{1c}$  and  $H_{4c}$  are not rejected.*

*We conclude at a 5% significance level ( $\alpha$ ) that hypotheses  $H_{2c}$  and  $H_{3c}$  are rejected.*

► Coefficient of determination ( $R^2$ )

The coefficient of determination is the most commonly used measure to evaluate the structural model. It gives an idea of the predictive accuracy of the model, thus the higher the better.

In this case, in Table 6.58. it is shown that variations in innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) are explained at a 4,8% level, in marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) at a 24,9% and in Performance at a 25,8% level.

Table 6.58.  
Coefficient of determination,  $R^2$  (Esquema de Relaciones 3)

R Square	
INNOVATION	0,048
MARKETING	0,249
PERFORMANCE	0,258

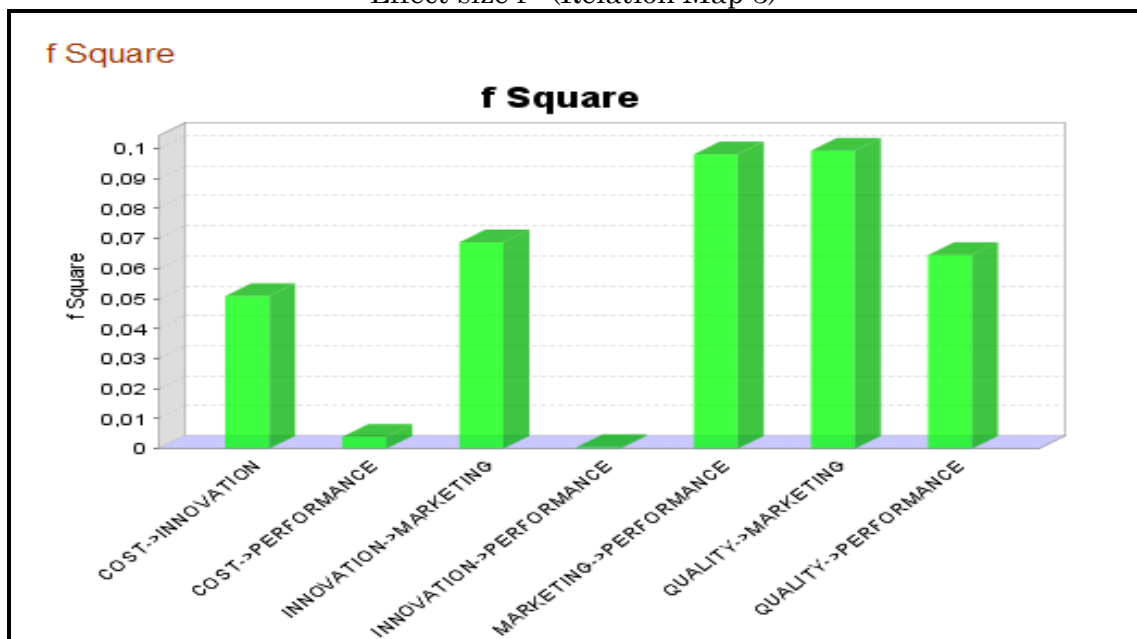
Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

► Effect size ( $f^2$ )

The effect size indicates the change in the coefficient of determination produced by deleting an independent latent variable. Thus, it can be analyzed if the omitted variable has a substantial impact on dependent variable(s). Cohen (1988) suggests that values around 0,35, 0,15, and 0,02, correspond to a large, medium, and small effect, respectively.

Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) and quality-oriented competitive tactic (QUALITY) are the tactics with higher impact on Performance (Figure 6.27. and Table 6.59.)

Figure 6.27.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 3)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

Table 6.59.  
Effect size  $f^2$  (Relation Map 3)

	COST	INNOVATION	MARKETING	PERFORMANCE	QUALITY
COST		0,051		0,004	
INNOVATION			0,069	0,001	
MARKETING				0,098	
PERFORMANCE					
QUALITY			0,099	0,064	

Source: Own elaboration based on smartPLS<sup>®</sup> 3 professional software.

In this case all effects are small except the one of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION), that is large, and the one of quality-oriented competitive tactic (QUALITY) on Performance, which is medium.

In Table 6.60. we summarize the results for followers.

Table 6.60.  
Conclusions (Relation Map 3)

PATH	Sign of the relation	t value (bootstrapping) <sup>230</sup>
QUALITY→Performance	+	4,053***
COST→Performance	-	1,024
COST→INNOVATION	-	2,958***
QUALITY→MARKETING	+	4,335***
INNOVATION→MARKETING	+	3,981***
INNOVATION→Performance	+	0,562
MARKETING→Performance	+	4,816***

Source: Own elaboration.

<sup>230</sup> \*\*\*Significant at 1% ( $\alpha=99\%$ ) ( $p<0.01$ ) \*\* Significant at 95% ( $\alpha=5\%$ ) ( $p<0.05$ ) and \* Significant at 90% ( $\alpha=10\%$ ) ( $p<0.1$ ).

We reflect with (\*) the relations that are close to be significant at  $\alpha=10\%$ .

## **6.2. INTERPRETATION OF FINDINGS**

At this point we develop and interpret the results of the empirical study. In short, the main general conclusions achieved in our empirical study are reported in Table 6.61. We say that these are the main findings because they will not be the only ones. Beyond the general conclusions derived from the hypotheses, we conducted a multigroup analysis which examines how the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011 affected the general relation map for German pharmaceutical companies. First we analyze the conclusions derived from the hypotheses (Table 6.61.).

Table 6.61.  
Hypotheses testing

HYPOTHESES	<i>Do not reject at a 5% significance level?</i>	RELATION MAP where tested
H <sub>1a</sub> : Quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.	<b>YES</b>	1D
H <sub>1b</sub> : For pioneers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.	<b>YES</b>	2
H <sub>1c</sub> : For followers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a positive impact on Performance.	<b>YES</b>	3
H <sub>2a</sub> : Cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.	<b>NO</b>	1D
H <sub>2b</sub> : For pioneers, cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.	<b>NO</b>	2
H <sub>2c</sub> : For followers, cost-oriented competitive tactic (COST) has a positive impact on Performance.	<b>NO</b>	3
H <sub>2d</sub> : For pioneers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a negative impact on cost-oriented competitive tactic (COST).	<b>YES</b>	2
H <sub>3a</sub> : Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.	<b>NO</b>	1D
H <sub>3b</sub> : For pioneers, innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.	<b>NO</b>	2
H <sub>3c</sub> : For followers, innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive impact on Performance.	<b>NO</b>	3
H <sub>3d</sub> : Innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) mediates the relation between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance.	<b>YES</b>	1D
H <sub>4a</sub> : Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.	<b>YES</b>	1D
H <sub>4b</sub> : For pioneers, Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.	<b>YES</b>	2
H <sub>4c</sub> : For followers, Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) has a positive impact on Performance.	<b>YES</b>	3
H <sub>4d</sub> : Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) mediates the relation between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance.	<b>YES</b>	1D
H <sub>4e</sub> : Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) mediates the relation between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and Performance.	<b>YES</b>	1D

Source: Own elaboration.

As shown in Table 6.61., for German pharmaceutical companies the general relation map in Figure 6.17. is confirmed. Quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) have a positive effect on Performance. Also, innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) mediates the relation between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance, and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) mediates both the relation between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance and innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and Performance. All relations are in a positive sense, except cost-oriented competitive tactic (COST), which has a negative effect on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION), mainly because the emphasis on cost reduction would make it difficult to discover new drugs or develop existing ones.

However, we cannot prove that cost-oriented competitive tactic (COST) is a competitive tactic that has a positive influence on performance. In fact, it has a negative effect, that is, a greater emphasis on cost reductions will bring worse results. This could be to some extent explained because the scale assesses this attribute rather than the change in it, as noted by authors such as Dess et al. (1997). The hypothesis that innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) generally has a positive impact on performance is also rejected (at  $\alpha = 10\%$  level it would be accepted, but not at the  $\alpha$  level = 5% that is required). These results are also valid for followers.

For pioneers, the same results are obtained but with the following difference: quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a negative influence on cost-oriented competitive tactic (COST), because as the scientific community suggests, a greater emphasis on product quality often leads to higher costs, or at least hinder the attempt to achieve lower costs.

Beyond these conclusions derived from the hypotheses testing, we have conducted a multigroup analysis (Section 6.1.1.5.) in which the effect of the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011 in the model is discussed. Further, as already mentioned, we are not aware of previous

studies that have conducted a multigroup analysis using the variable “time” to create groups and discuss the importance of a major new law may have had on the relation map within a particular sector.

In general, in the German pharmaceutical sector, the impact of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) is significantly higher (in absolute terms) after the enactment of the AMNOG act than before it, ( $\alpha=5\%$ ). At 10% significance level (the threshold would be 1,645), almost two other relations are different before and after the enactment of the AMNOG act: The impact of cost-oriented competitive tactic (COST) on Performance and the impact of marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) on Performance are larger after the enactment of the law (in absolute terms). In the rest of relations no significant differences are observed.





**PART III: CONCLUSIONS, LIMITATIONS, AND FURTHER**  
**RESEARCH**



## **CHAPTER 7. CONCLUSIONS, LIMITATIONS, AND FURTHER RESEARCH**



## **7.1. CONCLUSIONS**

The conclusions that are presented next cover the theoretical and empirical aspects that have been addressed throughout this thesis. These conclusions respond to the achievement of the secondary objectives, which in turn make it possible to achieve the main objective of the work (see Introduction, Section C), which is to analyze a relation map that explains the influence of the different competitive tactics on performance of companies depending on their pioneer or follower status.

### 7.1.1. Conclusions of the theoretical revision

Listed below are the main theoretical conclusions. These conclusions are obtained as the result of achieving the first 2 secondary objectives (SO<sub>1</sub> and SO<sub>2</sub>).

► **1.** *Contributions to the study of Entry Timing from theoretical perspectives such as Industrial Economy, Competitive Strategy and the Resource-based View, are not conclusive regarding pioneers' advantages against followers' advantages.*

Many of the works extolling pioneers' advantages against followers' advantages have severe limitations. For example, the use of PIMS data base, which tends to overestimate the proportion of pioneers, or the use of market share as the only item to measure performance.

Overcoming these limitations encourages researchers to study and defend followers' advantages. These limitations open opportunities for further research projects. Thus, the number of works that defend the benefits achieved through a late entry is growing.

► **2.** *Competitive tactics are key variables to implement formulated strategies. However, the lack of terminology uniformity in the extant literature highlights the need for further development of studies regarding competitive tactics.*

Competitive tactics are the linkers between strategy formulation and implementation, playing a key role in ensuring business success. However, studies regarding competitive tactics have not reached maturity due to a terminological ambiguity present in the literature, among other things. This is an obstacle to its

development. In short, greater attention from the scientific community on competitive tactics is necessary.

► **3.** *Entry Timing is an appropriate moderator to analyze the impact of competitive tactics on performance.*

The current trend in the scientific world highlights the need of attention to heterogeneity within the data. Researchers have often ignored the existence of two or more groups within a population, which has led to a misspecification of the underlying relations between the variables. In other words, previous studies' findings have been often distorted by the lack of a differentiated analysis for each of the subgroups.

In our case, the literature argues that Entry Timing is an appropriate variable to analyze the heterogeneity in the data. In general, most of the researches that have included the Entry Timing variable into the analysis have treated this variable as a discrete variable. Some studies have divided the population into three groups (pioneers, early followers, and late followers), whereas others have divided it into two: pioneers and followers.

► **4.** *The use of information obtained directly from CEOs is appropriate to measure firm's performance.*

Many authors criticize the use of subjective measures and the use of secondary data to measure performance, but there are also researchers who argue that it should not be seen as a weak point. Not having requested objective data from CEOs has helped us obtain a high response rate in a sector in which CEOs are usually reluctant to provide the figures, even when the confidentiality of the answers is guaranteed. This problem is even greater in Germany, generally speaking, and in the pharmaceutical sector, concretely.

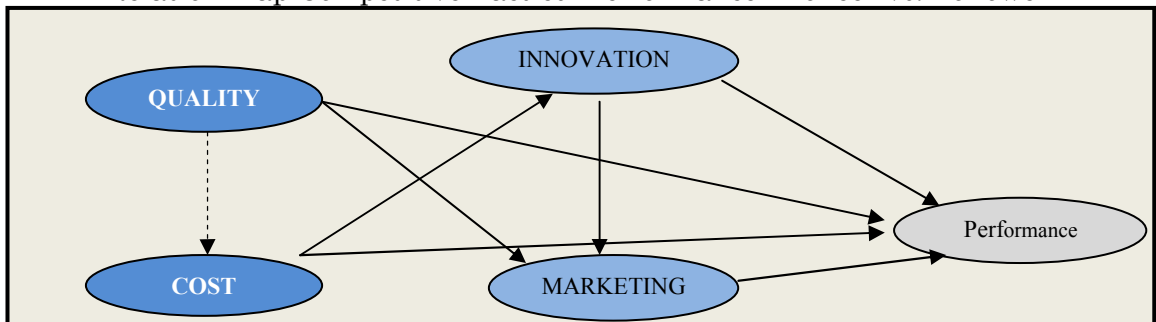


► **5.** *Quality-oriented competitive tactic (QUALITY), cost-oriented competitive tactic (COST), innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION), and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) allow us study differences on firms' performance.*

► **6.** *Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower should not only include the relations between competitive tactics and performance but also the relations between competitive tactics.*

Figure 7.1. shows the relation map.

Figure 7.1.  
Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower



Source: Own elaboration.

Quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a direct impact on Performance and at the same time it has an indirect impact through marketing-oriented competitive tactic (MARKETING). In fact, some studies highlight the importance of the latter for quality-oriented competitive tactic (QUALITY) to have a significant impact on Performance, because a greater emphasis on marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) increases the impact of quality-oriented competitive tactic (QUALITY) on Performance. Trying to differentiate pharmaceutical products through attributes related to quality requires an effort on promotion, advertising, gaining

influence on distribution channels, etc. It will result in an effective differentiation strategy.

Cost-oriented competitive tactic (COST) has a direct impact on Performance and at the same time an indirect impact through innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION). In this case, a greater emphasis on cost-oriented competitive tactic (COST) has a negative effect on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION). Trying to reduce costs will hinder the development of new products and refining the existing ones, as both the unit cost and the price of these products is generally higher.

Finally, innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a direct impact on performance and at the same time an indirect impact through the marketing-oriented competitive tactic (MARKETING). A greater emphasis on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) has a positive effect on marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) because a greater emphasis on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) requires higher levels of marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) to have a significant impact on performance. The development of new products and already existing ones need advertising, promotion, etc. to be truly effective.

For pioneers, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a negative effect on cost-oriented competitive tactic (COST) because as the scientific community defends a greater emphasis on product quality usually leads to higher costs, or at least it makes it difficult to achieve lower costs.

### 7.1.2. Conclusions of the Empirical Research

After having analyzed the theoretical contributions and underlying that the lack of consensus in the literature has hindered the achievement of secondary objectives (SO<sub>1</sub> and SO<sub>2</sub>) associated with Part I.- Theoretical Foundations, we will establish the main conclusions of Part II.- Empirical Study, which are obtained by the achievement of the last secondary objective (SO<sub>3</sub>).

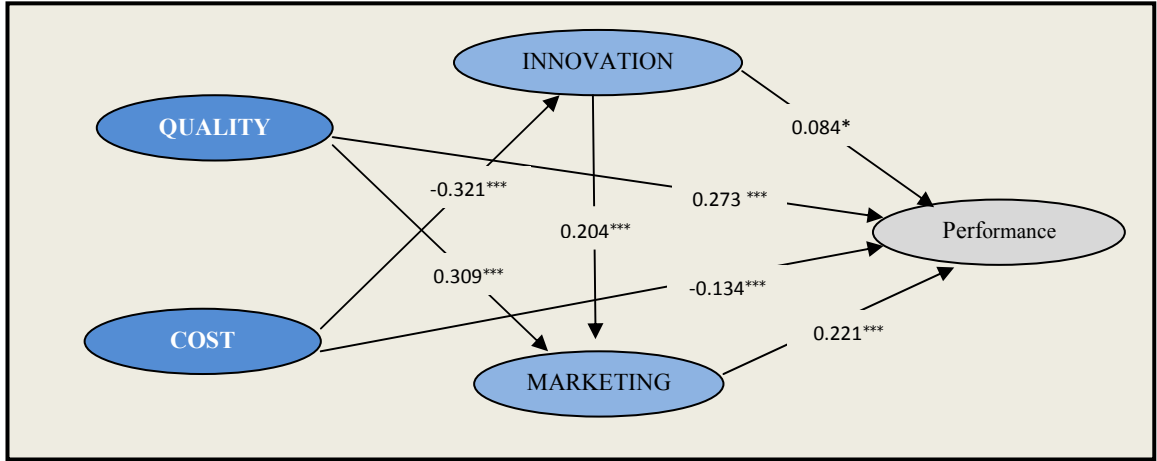
► **7.** *The German pharmaceutical industry is an appropriate industry to analyze the relations between competitive tactics and performance as well as to analyze the relations within competitive tactics. In this sector, quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and cost-oriented competitive tactic (COST) can be clearly distinguished from each other. This is due to the characteristics of the industry, among which we highlight the importance of industrial property rights.*

German pharmaceutical industry is one of the most profitable and R&D intensive industries in the country, and it is often the source of benchmarking data due to its high level of profitability.

► **8.** *With certain exceptions, Relation Map Competitive Tactics-Performance: Pioneer vs. Follower is confirmed, both for the whole sample as well as for pioneers and followers, separately.*

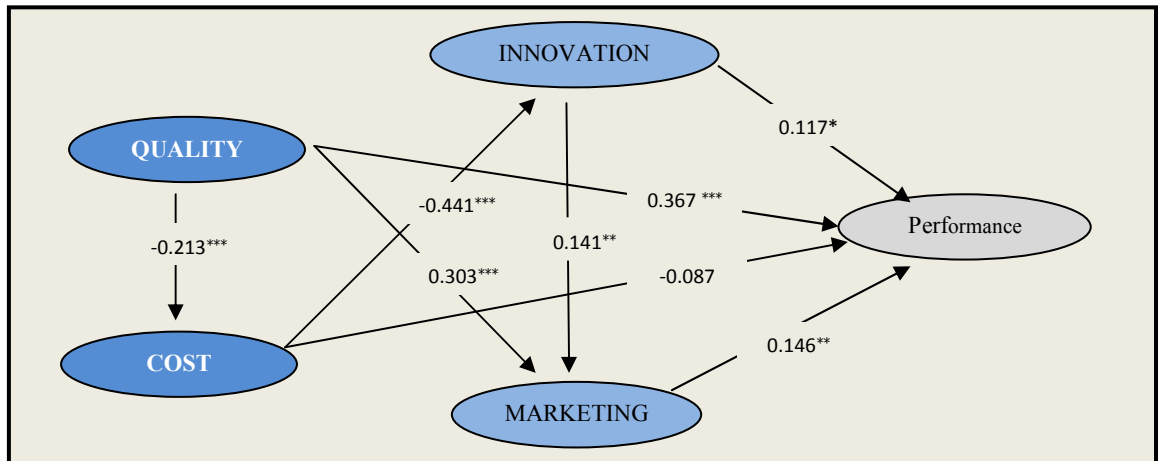
Figure 7.2., Figure 7.3., and Figure 7.4. show the 3 tested models and the relation between variables.

Figure 7.2.  
Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower  
(whole sample)



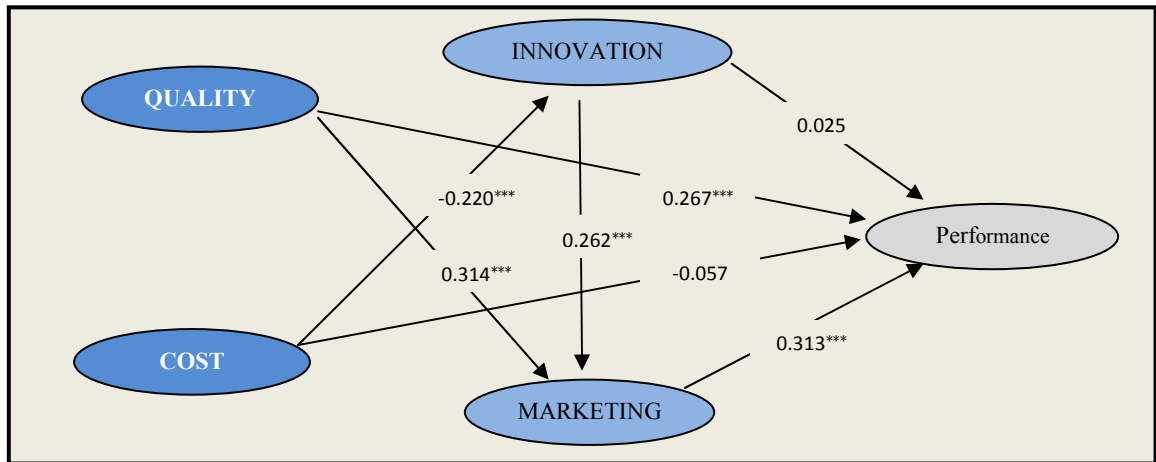
Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.  
\*\*\* p < .01; \*\* p < .05; \* p < .1.

Figure 7.3.  
Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower  
(Pioneer)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.  
\*\*\* p < .01; \*\* p < .05; \* p < .1.

Figure 7.4.  
Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower  
(*Follower*)



Source: Own elaboration based on smartPLS® 3 professional software.

\*\*\* p < .01; \*\* p < .05; \* p < .1.

Quality-oriented competitive tactic (QUALITY), marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) and innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) have a positive effect on Performance. Moreover, the latter mediates the relation between cost-oriented competitive tactic (COST) and Performance. Marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) mediates both the relation between quality-oriented competitive tactic (QUALITY) and Performance as well as the relation between innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and Performance. Leaving aside the influence of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) and the influence of cost-oriented competitive tactic (COST) on Performance, the rest of the relations are significant positive effects except the innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) on Performance.

The impact of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) is significant but negative. This negative relation is explained mainly because the emphasis on cost reduction would make it difficult to discover new drugs or develop existing ones. This could also be explained because the

scale assesses the presence of such a tactic and not the change on it over time. It must be considered that the cause variable must precede the effect variable (chronological occurrence).

Likewise, it cannot be proven that cost-oriented competitive tactic (COST) is a competitive tactic that has a positive influence on Performance. In fact, it has a negative effect, and hence, a greater emphasis on cost reductions will bring a lower performance.

► **9.** *Pioneers should mainly focus on quality, and followers should mainly focus on marketing.*

Table 7.1. shows effect size ( $f^2$ ) values of the competitive tactics on performance.

Table 7.1.  
 $f^2$  values for pioneers and followers

PATH	$f^2$ (PIONEERS)	$f^2$ (FOLLOWERS)
QUALITY → Performance	<b>0,143</b>	0,064
COST → Performance	0,008	0,004
INNOVATION → Performance	0,013	0,001
MARKETING → Performance	0,025	<b>0,098</b>

Source: Own elaboration.

As can be seen, the competitive tactics that has a greater impact on pioneers' performance is quality-oriented competitive tactic (QUALITY), and marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) in followers' performance .

Finally, the results for the case of the pioneers show the following: Quality-oriented competitive tactic (QUALITY) has a negative influence on cost-oriented competitive tactic (COST), because as the scientific community defends a greater emphasis on quality often involves higher costs, or at least it makes it more difficult trying to get lower costs.

► **10.** *A decrease in corporate margins increases the negative effect of producing and selling cheaper on innovation.*

It has been shown that when corporate margins decrease, the negative impact of producing and selling cheaper is greater (in absolute terms). In the German pharmaceutical industry, this decrease in margins takes place from the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) law in 2011.

One of the main objectives of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) law is to reduce the prices of drugs. Consequently, pricing freedom was limited after the enactment of that law.

Moreover, in general, in the German pharmaceutical industry, the negative effect of cost-oriented competitive tactic (COST) on innovation-oriented competitive tactic (INNOVATION) is significantly higher (in absolute terms) after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011 than before, as it is shown in the multigroup analysis.

► **11.** *When corporate margins decrease, focusing on the production of generics and trying to set lower prices than competitors has even a more negative effect on performance.*

In general, we conclude that there are significant differences between the influence of cost-oriented competitive tactic (COST) on Performance when margins decrease.

In the German pharmaceutical industry, being the level of significance around 10%, the above mentioned differences are checked using a multigroup analysis comparing the situation before and after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) law in 2011. The influence of cost-oriented

competitive tactic (COST) on Performance is higher (in absolute terms), after the enactment of the law.

► **12.** *A greater effort to gain control over distribution channels and to promote and advertise the products getting an adequate brand positioning has a greater impact on Performance when the price difference between substitute products decreases.*

In general, based on the multigroup analysis in the German pharmaceutical industry, being the level of significance around 10%, there are significant differences between the impact of marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) on Performance before and after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011, which has reduced the price differences between the substitute products. The impact of marketing-oriented competitive tactic (MARKETING) on Performance is stronger after the enactment of the aforementioned law.



## 7.2. LIMITATIONS

The findings and implications of this study are bounded to a series of limitations. We collect them at this point. It is appropriate to keep them in mind before establishing conclusions. These limitations open opportunities for further research projects, just as the limitations of previous studies have been the starting point of our investigation.

► **1.** *Only one interview per CEO is conducted. Hence, data regarding the period before and the period after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011 are obtained at the same time.*

This means that respondents must be aware of the situation of the company before and after the law. Trying to get two answers from every CEO, one before 2011 and another one again three years later, would have been really difficult.

► **2.** *No quantitative data are obtained.*

Management studies usually collect data from CEOs, even though CEOs are often reluctant to give the figures required even when the confidentiality of their answers is guaranteed. This problem is even greater in Germany, generally speaking, and in the pharmaceutical sector, concretely.

Trying to collect quantitative data would have been, therefore, an overly ambitious goal which would have endangered the feasibility of our research. To try to overcome this obstacle we have used scales that allow managers to analyze the situation of their company in comparison to the one of their competitors, without the need of providing quantitative data. The only quantitative data CEOs provide are those that have

been used as a basis for analyzing the representativeness of the sample: the number of employees and turnover.

► **3.** *Differences between the relations between the different variables before and after the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011 may not only have been caused by the enactment of that law.*

In fact, the enactment of the Act on the Reform of the Market for Medicinal Products (AMNOG) in 2011 roughly coincides with the peak of the economic crisis in the Euro Zone. Consequently, the economic crisis, together with other exogenous factors could have somewhat distort the results to some extent. It suggests results should be interpreted with caution.

### 7.3. DIRECTIONS FOR FURTHER RESEARCH

The findings and the limitations of our study open opportunities for further research projects. We are aware of the difficulty of the suggested new research opportunities, but we think it is interesting to reflect on them. They are summarized below.

► **1.** *Try to give a longitudinal character to the study.*

Researchers can try to collect a large enough sample to reliably establish differences before and after a given time period (e.g., the enactment of a law) for two or more different groups (for example pioneers and followers). Likewise, setting up a longitudinal study involving several years would be also desirable in order to estimate accurately the model (Richter, 2014), and one could begin to analyze future trends.

► **2.** *Similar studies in different sectors can be conducted, and thus comparisons between results can be made. Similarly, researchers can perform a similar study in the pharmaceutical sector of another country and test to what extent there is a country effect within relations between the variables.*

Finally, to get an overview of the doctoral thesis, we think it is interesting to resume and complete Table 0, and thus generating Table 7.2. Table 0 includes relations between the main objective, secondary objectives, methodology and structure of the work. Table 7.2. incorporates the conclusions of the study, limitations, and directions for further research.

Table 7.2.  
Relation between objectives, methodology, structure, conclusions, limitations, and directions for further research

MAIN OBJECTIVE: <i>Relation Map Competitive Tactics- Performance: Pioneer vs. Follower</i>				
SECONDARY OBJECTIVES		SO <sub>1</sub> : Establish theoretical relations between competitive tactics and performance depending on entry timing.	SO <sub>2</sub> : Identify the fundamentals and peculiarities of the German pharmaceutical sector.	SO <sub>3</sub> : Interpret the results of empirical studies based on the relations map in the German pharmaceutical industry.
METHODOLOGY		Analytic-synthetical		Hypothetical-deductive
STRUCTURE	PART I	Chapter 1		
		Chapter 2		
		Chapter 3		
	PART II	Chapter 4		
		Chapter 5		
		Chapter 6		
	PART III	Chapter 7		
CONCLUSIONS (Theoretical revision)	1. Theoretical perspectives (Entry Timing)			
	2. Need for studies (Competitive tactics)			
	3. Entry Timing			
	4. Performance			
	5. Competitive tactics			
	6. Relation Map			
CONCLUSIONS (Empirical research)	7. Pharmaceutical industry			
	8. Relation Map			
	9. Influential competitive tactics			
	10. Margin decrease → Innovation			
	11. Margin decrease → Performance			
	12. Decrease in price difference			
LIMITATIONS	1. At the same time			
	2. No quantitative data			
	3. Other factors (crisis)			
FURTHER RESEARCH	1. Longitudinal			
	2. Different sector / countries			

Source: Own elaboration.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Aaker, D. A. (1989). *Managing assets and skills: The key to a sustainable competitive advantage*. University of California, Haas School of Business.
- Aaker, D. A., & Day, G. S. (1986). The perils of high growth markets. *Strategic Management Journal*, 7(5), 409–421.
- Abbott, A. (1990). A primer on sequence methods. *Organization Science*, 1(4), 375–392.
- Abell, D. F. (1978). Strategic windows. *Journal of Marketing*, 42(3), 21–26.
- Acquaah, M., & Yasai-Ardekani, M. (2008). Does the implementation of a combination competitive strategy yield incremental performance benefits? A new perspective from a transition economy in sub-saharan africa. *Journal of Business Research*, 61(4), 346–354.
- Adler, P. S., Riggs, H., & Wheelwright, S. C. (1989). Product development know-how: Trading tactics for strategy. *Sloan Management Review*, 31(1), 7–17.
- Agarwal, R., & Sarkar, M. (2002). The conditioning effect of time on firm survival: An industry life cycle approach. *Academy of Management Journal*, 45(5), 971–994.
- Aguirre, M. S. (2000). *Marketing en sectores específicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Akan, O., Allen, R. S., Helms, M. M., & Spralls, S. A.,III. (2006). Critical tactics for implementing porter's generic strategies. *The Journal of Business Strategy*, 27(1), 43–53.

- Allen, R. S., & Helms, M. M. (2006). Linking strategic practices and organizational performance to porter's generic strategies. *Business Process Management Journal*, 12(4), 433–454.
- Allio, M. K. (2005). A short, practical guide to implementing strategy. *Journal of Business Strategy*, 26(4), 12–21.
- Alpert, F. H., & Kamins, M. A. (1995). An empirical investigation of consumer memory, attitude, and perceptions toward pioneer and follower brands. *The Journal of Marketing*, 59(4), 34–45.
- Amit, R., & Schoemaker, P. J. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33–46.
- Amoako-Gyampah, K., & Acquah, M. (2008). Manufacturing strategy, competitive strategy and firm performance: An empirical study in a developing economy environment. *International Journal of Production Economics*, 111(2), 575–592.
- Anderson, C. R., & Zeithaml, C. P. (1984). Stage of the product life cycle, business strategy, and business performance. *Academy of Management Journal*, 27(1), 5–24.
- Andrevski, G. (2009). *Competitive strategy, alliance networks, and firm performance* (Doctoral Dissertation, University of Kentucky).
- Ansoff, H. I. (1984). *Implanting Strategic Management*. New York: Pearson/Prentice Hall.
- Araiza, C. (2009). *First-Mover Advantage: An Integrative Framework in Economics, Strategic Management and Marketing with Empirical Models in the Banking Industry* (ProQuest Digital Dissertations, UMI, (3373924)).



- Arnold, D. J., & Quelch, J. A. (1998). New strategies in emerging markets. *Sloan Management Review*, 40(1), 7–20.
- Bain, J. S. (1956). *Barriers to new competition: Their character and consequences in manufacturing industries*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bain, J. S. (1968). *Industrial organization*. New York: John Wiley & Sons.
- Bara, M.P. (2011). *El sector farmacéutico en el entorno de la unión europea* (Doctoral Dissertation). Retrieved from Repositori Universitat Jaume I.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10), 1231–1241.
- Barney, J. B. (1989). Asset stocks and sustained competitive advantage: A comment. *Management Science*, 35(12), 1511–1513.
- Barney, J. B. (1997). *Gaining and sustaining competitive advantage*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Barney, J. B. (2001). Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? yes. *Academy of Management Review*, 26(1), 41–56.
- Barroso, C., Cepeda, G., & Roldán, J. L. (2010). Applying maximum likelihood and PLS on different sample sizes: Studies on SERVQUAL model and employee behaviour model. In V. Esposito, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Eds.). *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and applications* (pp. 427–447). Berlin: Springer-Verlag.

- Bartunek, J. M. (1984). Changing interpretive schemes and organizational restructuring: The example of a religious order. *Administrative science quarterly*, 29, 355–372.
- Basdeo, D. K., Smith, K. G., Grimm, C. M., Rindova, V. P., & Derfus, P. J. (2006). The impact of market actions on firm reputation. *Strategic Management Journal*, 27(12), 1205–1219.
- Beal, R. M. (2000). Competing effectively: Environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, 38(1), 27–47.
- Beaudan, E. (2001). The failure of strategy. *Ivey Business Journal*, 65(3), 64–68.
- Bijwaard, G. E., Janssen, M. C., & Maasland, E. (2008). Early mover advantages: An empirical analysis of European mobile phone markets. *Telecommunications Policy*, 32(3), 246–261.
- Boecking, W., Klamar, A., Kitzmann, F., & Kirch, W. (2012). Pharmaco-economic impact of demographic change on pharmaceutical expenses in germany and france. *BMC Public Health*, 12(1), 894–902.
- Bojes, G. A. (2006). *Orchestrating Strategy Implementation: A Grounded Theory Approach to Environmental Management in Strategies Focused on the Chesapeake Bay* (Doctoral dissertation, The George Washington University).
- Bonilla, J. C. L., & Vidal, J. A. (2012). Empresas gacelas: definición y caracterización. *Academia. Revista Latinoamericana de Administración*, 50(50), 31–43.
- Boulding, W., & Christen, M. (2003). Sustainable pioneering advantage? profit implications of market entry order. *Marketing Science*, 22(3), 371–392.

- Bourgeois, L. J., III. (1980). Performance and consensus. *Strategic Management Journal (Pre-1986)*, 1(3), 227.
- Boush, D. M., & Loken, B. (1991). A process-tracing study of brand extension evaluation. *Journal of Marketing Research*, 28(1), 16–28.
- Bowman, D., & Gatignon, H. (1995). Determinants of competitor response time to a new product introduction. *Journal of Marketing Research*, 32(1), 42–53.
- Bravo, J. C. (2003). La implementación de la estrategia competitiva en las empresas chilenas pertenecientes a los sectores de servicios y manufacturas (Doctoral dissertation, Universidad de Chile).
- Breschi, S., Malerba, F., & Orsenigo, L. (2000). Technological regimes and schumpeterian patterns of innovation. *The Economic Journal*, 110(463), 388–410.
- Brown, C. L., & Lattin, J. M. (1994). Investigating the relationship between time in market and pioneering advantage. *Management Science*, 40(10), 1361–1369.
- Bucknell, R. W. (1982). The product-timing window. *Industrial Marketing*, 67(5), 62–64.
- Buesa, M., & Molero, J. (1998). *Economía industrial de España: Organización, tecnología e internacionalización*. Madrid: Civitas.
- Bush, R. J., & Sinclair, S. A. (1992). Changing strategies in mature industries: A case study. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 7(4), 63–72.
- Busse, R., Schreyögg, J., & Henke, K. (2005). Regulation of pharmaceutical markets in Germany: Improving efficiency and controlling expenditures? *The International Journal of Health Planning and Management*, 20(4), 329–349.

- Buzzell, R. D., & Gale, B. T. (1987). *The PIMS principles: linking strategy to performance*. New York: The Free Press.
- Callejón, M. (2001). *Economía Industrial*. Civitas. Madrid.
- Camisón, C., Bou, J. C., & Roca, V. (2004). Enlace estrategias genéricas-resultados: Efectos de integración derivados del concepto de "congruencia estratégica". *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 13(3), 7–26.
- Camisón, C., & Villar-López, A. (2010). Effect of SMEs' international experience on foreign intensity and economic performance: The mediating role of internationally exploitable assets and competitive strategy. *Journal of Small Business Management*, 48(2), 116–151.
- Campbell-Hunt, C. (2000). What have we learned about generic competitive strategy? A meta-analysis. *Strategic Management Journal*, 21(2), 127–154.
- Carpenter, G. S., & Nakamoto, K. (1989). Consumer preference formation and pioneering advantage. *Journal of Marketing Research*, 26(3), 285–298.
- Carpenter, G. S., & Nakamoto, K. (1994). Reflections on "Consumer Preference Formation and Pioneering Advantage". *Journal of Marketing Research*, 31(4), 570–573.
- Casillas, J. C., Barbero, J. L., & Moreno, A. M. (2013). Reestructuración y tipo de propiedad en empresas en crisis. Diferencias entre empresas familiar y no familiares. *Revista de Empresa Familiar*, 3(1), 7–20.
- Caves, R. E. (1964). *American industry: Structure, conduct, performance*. Prentice-Hall Englewood Cliffs, New Jersey.

- Caves, R. E., Whinston, M. D., Hurwitz, M. A., Pakes, A., & Temin, P. (1991). Patent expiration, entry, and competition in the US pharmaceutical industry. *Brookings Papers on Economic Activity. Microeconomics*, 1–66.
- Chen, M. (1988). *Competitive strategic interaction: A study of competitive actions and responses*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Maryland.
- Chen, M., Smith, K. G., & Grimm, C. M. (1992). Action characteristics as predictors of competitive responses. *Management Science*, 38(3), 439–455.
- Chen, H. M., & Chang, W. Y. (2010). The essence of the competence concept: Adopting an organization's sustained competitive advantage viewpoint. *Journal of Management and Organization*, 16(5), 677–699.
- Child, J. (1975). Managerial and organizational factors associated with company performance-part II. A contingency analysis. *Journal of Management Studies*, 12(1-2), 12–27.
- Chin, W. W. (2003). Issues and opinions on structural equation modeling. *Mis Quarterly*, 22(1), 7–16.
- Chin, W. W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J. & Wang, H. (Eds.), *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and application*. New York: Springer.
- Chin, W.W., & Dibbern, J. (2010). An introduction to a permutation based procedure for multi-group PLS analysis: Results of tests of differences on simulated data and a cross cultural analysis of the sourcing of information system services between germany and the USA. In Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J. & Wang, H.

- (Eds.), *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and application*. New York: Springer.
- Cholip, R. (2008). *Strategy implementation: The relationship between integrated project management, knowledge management and strategic project portfolio performance* (Doctoral dissertation, Alliant International University).
- Chrisman, J. J., Hofer, C. W., & Boulton, W. B. (1988). Toward a system for classifying business strategies. *Academy of Management Review*, 13(3), 413–428.
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309–319.
- Clarke, R. (1993). *Economía industrial*. Madrid: Celeste Ediciones.
- Cleff, T., & Rennings, K. (2012). Are there any first-mover advantages for pioneering firms? lead market orientated business strategies for environmental innovation. *European Journal of Innovation Management*, 15(4), 491–513.
- Clement, M., Liffin, T., & Vanini, S. (1998). ¿Es el rol del empresario pionero un factor de éxito para la empresa? Un análisis crítico de los resultados empíricos. *Revista Internacional De Dirección De Empresas*, 3, 337–359.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum and Associates.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159.
- Collis, D. J. (1994). Research note: How valuable are organizational capabilities? *Strategic Management Journal*, 15(SI), 143–152.
- Coronado, F. (2010). *Market Structure and Regulation in Pharmaceutical Markets* (Doctoral dissertation, Universitat Pompeu Fabra).

- Covin, J. G., Slevin, D. P., & Heeley, M. B. (2000). Pioneers and followers: Competitive tactics, environment, and firm growth. *Journal of Business Venturing*, 15(2), 175–210.
- Cuello de Oro, & López-Cózar, C. (2007). Las patentes como mecanismo de apropiación de rentas económicas. Un estudio empírico en el sector farmacéutico español. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(1), 11–28.
- Cuello de Oro, & López-Cózar, C. (2011). I+D y rentabilidad empresarial: Una relación circular en el sector farmacéutico. *Revista Europea De Dirección y Economía De La Empresa*, 20(2), 23–33.
- Danzon, P. M., & Chao, L. (2000). Does regulation drive out competition in pharmaceutical markets? *The Journal of Law and Economics*, 43(2), 311–358.
- Davig, W., & Brown, S. (1992). Incremental decision making in small manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, 30(2), 53–60.
- Davis, P. S., & Pett, T. L. (2002). Measuring organizational efficiency and effectiveness. *Journal of Management Research*, 2(2), 87–97.
- Day, G. S. (1994). The capabilities of market-driven organizations. *Journal of Marketing*, 58(4), 37-52
- Day, G. S., Shocker, A. D., & Srivastava, R. K. (1979). Customer-oriented approaches to identifying product markets. *Journal of Marketing*, 43(4), 8–19.
- De Castro, J. O., & Chrisman, J. J. (1995). Order of market entry, competitive strategy, and financial performance. *Journal of Business Research*, 33(2), 165–177.

- de Frutos, M., Ornaghi, C., & Siotis, G. (2013). Competition in the pharmaceutical industry: How do quality differences shape advertising strategies? *Journal of Health Economics*, 32(1), 268–285.
- de Oro Celestino, Diego Jesús Cuello, & Navarro, C. L. (2007). Las patentes como mecanismo de apropiación de rentas económicas. Un estudio empírico en el sector farmacéutico español. *Revista Europea De Dirección y Economía De La Empresa*, 16(1), 11–28.
- de Oro Celestino, Diego Jesús Cuello, & Navarro, C. L. (2011). I D y rentabilidad empresarial: Una relación circular en el sector farmacéutico. *Revista Europea De Dirección y Economía De La Empresa*, 20(2), 23–33.
- Deeds, D. L., DeCarolis, D., & Coombs, J. (2000). Dynamic capabilities and new product development in high technology ventures: An empirical analysis of new biotechnology firms. *Journal of Business Venturing*, 15(3), 211–229.
- Dess, G. G., & Davis, P. S. (1984). Porter's (1980) generic strategies as determinants of strategic group membership and organizational performance. *Academy of Management Journal*, 27(3), 467–488.
- Dess, G. G., & Robinson, R. B. (1984). Measuring organizational performance in the absence of objective measures: the case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, 5(3), 265–273.
- Dess, G. G., Lumpkin, G. T., & Covin, J. G. (1997). Entrepreneurial strategy making and firm performance: Tests of contingency and configurational models. *Strategic Management Journal*, 18(9), 677–695.



- Diaz de Rada, V. (2001). *Organización y gestión de los trabajos de campo con encuestas personales y telefónicas*. Barcelona: Ariel.
- Dickson, P. R., & Ginter, J. L. (1987). Market segmentation, product differentiation, and marketing strategy. *The Journal of Marketing*, 51(2), 1–10.
- Drummond, M., Jönsson, B., Rutten, F., & Stargardt, T. (2011). Reimbursement of pharmaceuticals: Reference pricing versus health technology assessment. *The European Journal of Health Economics*, 12(3), 263–271.
- Du, P., & Wan, H. (2008). An empirical study on the relationship of market orientation, quality orientation and business performance. *Journal of Chinese Marketing*, 1(1), 1–8.
- Dunk, A. S., & Kilgore, A. (2001). Short-term R&D bias, competition on cost rather than innovation, and time to market. *Scandinavian Journal of Management*, 17(4), 409–420.
- Durand, R., & Coeurderoy, R. (2001). Age, order of entry, strategic orientation, and organizational performance. *Journal of Business Venturing*, 16(5), 471–494.
- Duso, T., Herr, A., & Suppliet, M. (2014). The welfare impact of parallel imports: A structural approach applied to the german market for oral Anti-Diabetics. *Health Economics*, 23(9), 1036–1057.
- Dutton, J. E., & Jackson, S. E. (1987). Categorizing strategic issues: Links to organizational action. *Academy of Management Review*, 12(1), 76–90.
- Duysters, G., & Hagedoorn, J. (2000). Core competences and company performance in the world-wide computer industry. *The Journal of High Technology Management Research*, 11(1), 75–91.

- Edelstein, J. (1992). *Adjustment and decline in hostile environments*. New York: Garland.
- Erdfelder, E., Faul, F., & Buchner, A. (1996). GPOWER: A general power analysis program. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28(1), 1–11.
- Farjoun, M. (2002). Towards an organic perspective on strategy. *Strategic Management Journal*, 23(7), 561–594.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A., & Buchner, A. (2007). G\* power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175–191.
- Fernández, E., Montes, J. M., & Vázquez, C. J. (1997). La teoría de la ventaja competitiva basada en los recursos: Síntesis y estructura conceptual. *Revista Europea De Dirección y Economía De La Empresa*, 6(3), 11–32.
- Fernández, Z., & Usero, B. (2009). Competitive behavior in the european mobile telecommunications industry: Pioneers vs. followers. *Telecommunications Policy*, 33(7), 339–347.
- Ferrándiz, J. M. (1999). The impact of generic goods in the pharmaceutical industry. *Health Economics*, 8(7), 599–612.
- Ferrándiz, J. M. (2001). *Essays on the Pharmaceutical Industry* (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Barcelona).

- Ferrier, W. J. (2001). Navigating the competitive landscape: The drivers and consequences of competitive aggressiveness. *Academy of Management Journal*, 44(4), 858–877.
- Ferrier, W. J., Smith, K. G., & Grimm, C. M. (1999). The role of competitive action in market share erosion and industry dethronement: A study of industry leaders and challengers. *Academy of Management Journal*, 42(4), 372–388.
- Ferrier, W. J., Fhionnlaioich, C.M., Smith, K.G., & Grimm, C.M. (2002). The impact of performance distress on aggressive competitive behavior: A reconciliation of conflicting views. *Managerial and Decision Economics*, 23(4,5), 301–316.
- Fershtman, C., Mahajan, V., & Muller, E. (1990). Market share pioneering advantage: A theoretical approach. *Management Science*, 36(8), 900–918.
- Finney, R. Z., Campbell, N. D., & Powell, C. M. (2005). Strategies and resources: Pathways to success? *Journal of Business Research*, 58(12), 1721–1729.
- Finney, R. Z., Lueg, J. E., & Campbell, N. D. (2008). Market pioneers, late movers, and the resource-based view (RBV): A conceptual model. *Journal of Business Research*, 61(9), 925–932.
- Floyd, S. W., & Wooldridge, B. (1992). Managing strategic consensus: The foundation of effective implementation. *The Executive*, 6(4), 27–39.
- Fombrun, C., & Van Riel, C. (1997). The reputational landscape. *Corporate Reputation Review*, 1(1-2), 1–16.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 328–388.

- Fosfuri, A., Lanzolla, G., & Suarez, F. F. (2013). Entry-timing strategies: The road ahead. *Long Range Planning*, 46(4), 300–311.
- Frambach, R. T., Prabhu, J., & Verhallen, T. M. (2003). The influence of business strategy on new product activity: The role of market orientation. *International Journal of Research in Marketing*, 20(4), 377–397.
- Franco, A. M., Sarkar, M. B., Agarwal, R., & Echambadi, R. (2009). Swift and smart: The moderating effects of technological capabilities on the market pioneering-firm survival relationship. *Management Science*, 55(11), 1842–1860.
- Franken, A., Edwards, C., & Lambert, R. (2009). Executing strategic change: Understanding the critical management elements that lead to success. *California Management Review*, 51(3), 49–73.
- Frynas, J. G., Mellahi, K., & Pigman, G. A. (2006). First mover advantages in international business and firm-specific political resources. *Strategic Management Journal*, 27(4), 321–345.
- Galbraith, J. R., & Kazanjian, R. K. (1986). *Strategy implementation: Structure, Systems, and Process*. New York, NY: West Publishing Company.
- García-Villaverde, P. M., Ruiz-Ortega, M. J., & Parra-Requena, G. (2012). Towards a comprehensive model of entry timing in the ICT industry: Direct and indirect effects. *Journal of World Business*, 47(2), 297–310.
- Gatignon, H., & Robertson, T. S. (1985). A propositional inventory for new diffusion research. *Journal of Consumer Research*, 11(4), 849–867.
- Geisser, S. (1974). A predictive approach to the random effect model. *Biometrika*, 61(1), 101–107.

- Geroski, P., & Murfin, A. (1990). Advertising and the dynamics of market structure: The UK car industry, 1958–1983. *British Journal of Management*, 1(2), 77–90.
- Geroski, P. A., Mata, J., & Portugal, P. (2010). Founding conditions and the survival of new firms. *Strategic Management Journal*, 31(5), 510–529.
- Ghemawat, P., & Scherer, F. M. (1992). Commitment: The dynamic of strategy. *Business History Review*, 66(3), 616–618.
- Ginsberg, A., & Venkatraman, N. (1985). Contingency perspectives of organizational strategy: a critical review of the empirical research. *Academy of Management Review*, 10(3), 421–434.
- Gold, A. H., & Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185–214.
- Golder, P. N., & Tellis, G. J. (1993). Pioneer advantage: Marketing logic or marketing legend? *JMR, Journal of Marketing Research*, 30(2), 158–170.
- González, A. (2011). *El ajuste entre la estrategia competitiva y la estrategia de innovación tecnológica: Su implicación en el resultado de la empresa* (Doctoral dissertation, Universidad de Castilla-La Mancha).
- Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: Implications for strategy formulation. *California Management Review*, 33(3), 114–135.
- Grant, R. M. (1996). *Dirección estratégica*. Madrid: Civitas.
- Grawe, S. J., Chen, H., & Daugherty, P. J. (2009). The relationship between strategic orientation, service innovation, and performance. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(4), 282–300.

- Green, D. H., Barclay, D. W., & Ryans, A. B. (1995). Entry strategy and long-term performance: Conceptualization and empirical examination. *The Journal of Marketing*, 59(4), 1–16.
- Green, R. F., Lisboa, J., & Yasin, M. M. (1993). Porter's (1980) generic strategies in portugal. *European Business Review*, 93(2), 3–10.
- Griffin, A. (2002). Product development cycle time for business-to-business products. *Industrial Marketing Management*, 31(4), 291–304.
- Gröber-Grätz, D., & Gulich, M. (2010). Impact of drug discount contracts on pharmacies and on patients' drug supply. *Journal of Public Health*, 18(6), 583–589.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. M. (2011). The influence of observed heterogeneity on path coefficient significance: Technology acceptance within the marketing discipline. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 153–168.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2013). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. California: Sage Publications.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139–152.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Pieper, T. M., & Ringle, C. M. (2012). The use of partial least squares structural equation modeling in strategic management research: A review

- of past practices and recommendations for future applications. *Long Range Planning*, 45(5), 320–340.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Academy of Marketing Science Journal*, 40(3), 414–433.
- Hall, R. (1992). The strategic analysis of intangible resources. *Strategic management journal*, 13(2), 135–144.
- Hambrick, D. C. (1983). High profit strategies in mature capital goods industries: A contingency approach. *Academy of Management Journal*, 26(4), 687–707.
- Hambrick, D. C., & Schecter, S. M. (1983). Turnaround strategies for mature industrial-product business units. *Academy of Management Journal*, 26(2), 231–248.
- Hamel, G., & Prahalad, C. (1994). *Competing for the future: Breakthrough strategies for control of your industry and creating markets of tomorrow*. Boston, MA: Harvard Business School.
- Hauser, J. R., & Shugan, S. M. (1983). Defensive marketing strategies. *Marketing Science*, 2(4), 319–360.
- Henke, K. D. (2014). Wert und Preisermittlung bei Innovationen: Eine ökonomische Analyse zu den Verhandlungskriterien beim AMNOG. Unpublished manuscript, Technische Universität Berlin, Germany.
- Henschke, C., Sundmacher, L., & Busse, R. (2013). Structural changes in the german pharmaceutical market: Price setting mechanisms based on the early benefit evaluation. *Health Policy*, 109(3), 263–269.

- Henseler, J., & Chin, W. W. (2010). A comparison of approaches for the analysis of interaction effects between latent variables using partial least squares path modeling. *Structural Equation Modeling, 17*(1), 82–109.
- Henseler, J., & Fassott, G. (2010). Testing moderating effects in PLS path models: an illustration of available procedures. In Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J. & Wang, H. (Eds.), *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and application*. New York: Springer.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science, 43*(1), 115–135.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2012). Using partial least squares path modeling in advertising research: basic concepts and recent issues. *Handbook of research on international advertising, 252–276*.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing, 20*, 277–319.
- Herr, A., & Suppliet, M. (2011). *Co-Payment Exemptions and Reference Prices: An Empirical Study of Pharmaceutical Prices in German*. HEDG, c/o Department of Economics, University of York.
- Higgins, J. M. (1996). Innovate or evaporate: Creative techniques for strategists. *Long Range Planning, 29*(3), 370–380.
- Hill, C. W. (1988). Differentiation versus low cost or differentiation and low cost: A contingency framework. *Academy of Management Review, 13*(3), 401–412.



- Hilman, H., & Kaliappen, N. (2014). Do cost leadership strategy and process innovation influence the performance of Malaysia hotel industry? *Asian Social Science*, *10*(10), 134–141.
- Hitt M. A., Ireland, D. A., & Hoskisson, R. E. (1999). *Administración estratégica: competitividad y conceptos de globalización*. México: International Thompson.
- Hofer, C. W. (1975). Toward a contingency theory of business strategy. *Academy of Management Journal*, *18*(4), 784–810.
- Hofer, C. W. (1980). Turnaround strategies. *Journal of Business Strategy*, *1*(1), 19-31.
- Hofer, C. W., & Schendel, D. (1978). *Strategy formulation: Analytical concepts*. St.Paul, MN: West.
- Homburg, C., Krohmer, H., & Workman, J., John P. (2004). A strategy implementation perspective of market orientation. *Journal of Business Research*, *57*(12), 1331–1340.
- Homedes, N., & Ugalde, A. (2012). Seguir o no seguir las recomendaciones farmacológicas de los prescriptores: «this is the question». *Pharmaceutical Care España*, *14*(4), 168–175.
- Hong, S. H. (1997). *Pharmaceutical Price Increases Resulting from a Competitive Strategy used by Pharmaceutical Manufacturers Facing Generic Drug Entry* (Doctoral dissertation, The University of Texas).
- Hrebiniak, L. G., & Joyce, W. F. (1984). *Implementing strategy*. New York, NY: Macmillan.
- Hui, L., & Liping, O. (2012). Studies on time-lag effect of corporate performance influenced by competitive strategy. *Cross - Cultural Communication*, *8*(6), 79–84.

- Hunt, M. S. (1972). *Competition in the major home appliance industry* (Doctoral dissertation, Harvard University).
- Jakopin, N. M., & Klein, A. (2012). First-mover and incumbency advantages in mobile telecommunications. *Journal of Business Research*, 65(3), 362–370.
- Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 199–218.
- Jedidi, K., Jagpal, H. S., & DeSarbo, W. S. (1997). Finite-mixture structural equation models for response-based segmentation and unobserved heterogeneity. *Marketing Science*, 16(1), 39–59.
- Johannessen, J. A. (2008). Explaining institutional change: aspects of an innovation in the new institutional economy. *Kybernetes*, 37(1), 20–35.
- Johnson, G., Melin, L., & Whittington, R. (2003). Micro strategy and strategizing: towards an activity-based view. *Journal of Management Studies*, 40(1), 3–22.
- Jones, C. (1985). Strategic issues in new-product introductions. *Journal of Advertising Research*, 25(2), 11–13.
- Kalyanaram, G., & Urban, G. L. (1992). Dynamic effects of the order of entry on market share, trial penetration, and repeat purchases for frequently purchased consumer goods. *Marketing Science*, 11(3), 235–250.
- Karakaya, F., & Kobu, B. (1994). New product development process: An investigation of success and failure in high-technology and non-high-technology firms. *Journal of Business Venturing*, 9(1), 49–66.

- Kardes, F. R., & Kalyanaram, G. (1992). Order-of-entry effects on consumer memory and judgment: An information integration perspective. *Journal of Marketing Research*, 29(3), 343–357.
- Keil, M., Tan, B. C., Wei, K., Saarinen, T., Tuunainen, V., & Wassenaar, A. (2000). A cross-cultural study on escalation of commitment behavior in software projects. *Mis Quarterly*, 24(2), 299–325.
- Kerin, R. A., Varadarajan, P. R., & Peterson, R. A. (1992). First-mover advantage: A synthesis, conceptual framework, and research propositions. *Journal of Marketing*, 56(4), 33–52.
- Kernochan, R. A. (1997). *Implementation strategies for strategic change: the case of strategic projects* (Doctoral dissertation, University of Southern California).
- Khadem, R. (2008). Alignment and follow-up: Steps to strategy execution. *Journal of Business Strategy*, 29(6), 29–35.
- Khandwalla, P. N. (1976). The techno-economic ecology of corporate strategy. *Journal of Management Studies*, 13(1), 62–75.
- Kim, L., & Lim, Y. (1988). Environment, generic strategies, and performance in a rapidly developing country: A taxonomic approach. *Academy of Management Journal*, 31(4), 802–827.
- Klarner, P., Sarstedt, M., Hoeck, M., & Ringle, C. M. (2013). Disentangling the effects of team competences, team adaptability, and client communication on the performance of management consulting teams. *Long Range Planning*, 46(3), 258–286.

- Kotha, S., Dunbar, R. L., & Bird, A. (1995). Strategic action generation: A comparison of emphasis placed on generic competitive methods by US and Japanese managers. *Strategic Management Journal*, 16(3), 195–220.
- Kotha, S., & Vadlamani, B. L. (1995). Assessing generic strategies: An empirical investigation of two competing typologies in discrete manufacturing industries. *Strategic Management Journal*, 16(1), 75–83.
- Kozlenkova, I. V., Samaha, S. A., & Palmatier, R. W. (2014). Resource-based theory in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(1), 1–21.
- Kyle, M. K. (2007). Pharmaceutical price controls and entry strategies. *The Review of Economics and Statistics*, 89(1), 88–99.
- Lai, K. (2003). Market orientation in quality-oriented organizations and its impact on their performance. *International Journal of Production Economics*, 84(1), 17–34.
- Lai, K., & Cheng, T. E. (2005). Effects of quality management and marketing on organizational performance. *Journal of Business Research*, 58(4), 446–456.
- Lai, K., Yeung, A. C., & Cheng, T. (2012). Configuring quality management and marketing implementation and the performance implications for industrial marketers. *Industrial Marketing Management*, 41(8), 1284–1297.
- Lambkin, M. (1988). Order of entry and performance in new markets. *Strategic Management Journal*, 9, 127–140.
- Langerak, F., & Hultink, E. J. (2005). The impact of new product development acceleration approaches on speed and profitability: Lessons for pioneers and fast followers. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 52(1), 30–42.

- Langerak, F., Hultink, E. J., & Griffin, A. (2008). Exploring mediating and moderating influences on the links among cycle time, proficiency in entry timing, and new product profitability. *The Journal of Product Innovation Management*, 25(4), 370–385.
- Lau, R. (1998). How does research and development intensity affect business performance. *South Dakota Business Review*, 57(1), 1–4.
- Leask, G., & Parker, D. (2007). Strategic groups, competitive groups and performance within the UK pharmaceutical industry: Improving our understanding of the competitive process. *Strategic Management Journal*, 28(7), 723–745.
- Lee, G. K. (2008). Relevance of organizational capabilities and its dynamics: What to learn from entrants' product portfolios about the determinants of entry timing. *Strategic Management Journal*, 29(12), 1257–1280.
- Lee, H., Smith, K. G., Grimm, C. M., & Schomburg, A. (2000). Timing, order and durability of new product advantages with imitation. *Strategic Management Journal*, 21(1), 23–30.
- Lee, J., & Miller, D. (1996). Strategy, environment and performance in two technological contexts: Contingency theory in Korea. *Organization Studies*, 17(5), 729–750.
- Lee, S., Koo, C., & Nam, K. (2010). Cumulative strategic capability and performance of early movers and followers in the cyber market. *International Journal of Information Management*, 30(3), 239–255.

- Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111–125.
- Lévesque, M., Minniti, M., & Shepherd, D. (2013). How late should johnny-come-lately come? *Long Range Planning*, 46(4), 369–386.
- Li, H., & Atuahene-Gima, K. (2001). Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in china. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1123–1134.
- Liang, B., Cherian, J., & Fu, W. (2010). Can followers overcome pioneers? the role of superior alignable differences in consumer evaluation of brand extensions. *Journal of Product & Brand Management*, 19(2), 85–93.
- Liang, B. A. (1996). Anticompetitive nature of brand-name firm introduction of generics before patent expiration. *Antitrust Bulletin*, 41, 599–635.
- Lieberman, M. B., & Montgomery, D. B. (1988). First-mover advantages. *Strategic Management Journal (1986-1998)*, 9(5), 41–58.
- Lilien, G. L., & Yoon, E. (1990). The timing of competitive market entry: An exploratory study of new industrial products. *Management Science*, 36(5), 568–585.
- Lobo, F. (1996). *La creación de un mercado de medicamentos genéricos en España*, in López-Casasnovas, G. & Rodríguez, D. (eds), *La regulación de los servicios sanitarios en España*, Madrid: Civitas, 393–436.
- López, G., & Puig, J. (2000). Análisis económico de los precios de referencia como sistema de financiación. *Información Comercial Española*, 785, 103–118.

- Lumpkin, G.T., & Dess, G. G. (1995). Simplicity as a strategy-making process: The effects of stage of organizational development and environment on performance. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1386–1407.
- Lumpkin, G. T., & Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. *Academy of Management Review*, 21(1), 135–172.
- Lumpkin, G.T., & Dess, G. G. (2006). The effect of ‘Simplicity’ on the Strategy–Performance relationship: A note. *Journal of Management Studies*, 43(7), 1583–1604.
- Mahoney, J. T., & Pandian, J. R. (1992). The resource-based view within the conversation of strategic management. *Strategic Management Journal*, 13(5), 363–380.
- Makadok, R. (1998). Can first-mover and early-mover advantages be sustained in an industry with low barriers to entry/imitation? *Strategic Management Journal*, 19(7), 683–696.
- Mansfield, E. (1986). Patents and innovation: An empirical study. *Management Science*, 32(2), 173–181.
- Markides, C., & Sosa, L. (2013). Pioneering and first mover advantages: The importance of business models. *Long Range Planning*, 46(4), 325–334.
- Mason, E. (1939). Price and production policies of large-scale enterprises. *American Economy Review*, 29, 61–74.

- McDougall, P. P., Covin, J. G., Robinson, R. B., & Herron, L. (1994). The effects of industry growth and strategic breadth on new venture performance and strategy content. *Strategic Management Journal*, *15*(7), 537–554.
- McEvily, S. K., Eisenhardt, K. M., & Prescott, J. E. (2004). The global acquisition, leverage, and protection of technological competencies. *Strategic Management Journal*, *25*(8-9), 713–722.
- Meldrum, M., & Atkinson, S. (1998). Meta-abilities and the implementation of strategy: Knowing what to do is simply not enough. *Journal of Management Development*, *17*(8), 564–575.
- Miles, R.E., & Snow, C.C. (1978). *Organizational strategy, structure and process*. New York: McGraw Hill.
- Miller, A., & Dess, G. G. (1993). Assessing porter's (1980) model in terms of its generalizability, accuracy and simplicity. *Journal of Management Studies*, *30*(4), 553–585.
- Miller, D. (1988). Relating porter's business strategies to environment and structure: Analysis and performance implications. *Academy of Management Journal*, *31*(2), 280–308.
- Mitchell, W. (1989). Whether and when? probability and timing of incumbents' entry into emerging industrial subfields. *Administrative Science Quarterly*, *39*(2), 208–230.
- Mitchell, W. (1991). Dual clocks: Entry order influences on incumbent and newcomer market share and survival when specialized assets retain their value. *Strategic Management Journal*, *12*(2), 85–100.



- Moore, M. J., Boulding, W., & Goodstein, R. C. (1991). Pioneering and market share: Is entry time endogenous and does it matter? *Journal of Marketing Research*, 28, 97–104.
- Moreno, J. J. J., Ortega, M. J. R., Villaverde, P. M. G., & Requena, G. P. (2007). El efecto interactivo de las capacidades y las estrategias competitivas en el resultado de la empresa. *Cuadernos De Ciencias Económicas y Empresariales*, 53, 11–25.
- Moreno-Torres, I., Puig-Junoy, J., & Borrell, J. (2009). Generic entry into the regulated spanish pharmaceutical market. *Review of Industrial Organization*, 34(4), 373–388.
- Mueller, B. A., Titus, V. K., Covin, J. G., & Slevin, D. P. (2012). Pioneering orientation and firm growth knowing when and to what degree pioneering makes sense. *Journal of Management*, 38(5), 1517–1549.
- Munive-Hernandez, E., Dewhurst, F. W., Pritchard, M. C., & Barber, K. D. (2004). Modelling the strategy management process: An initial BPM approach. *Business Process Management Journal*, 10(6), 691–711.
- Nandakumar, M., Ghobadian, A., & O'Regan, N. (2011). Generic strategies and performance-evidence from manufacturing firms. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 60(3), 222–251.
- Narasimhan, C., & Zhang, Z. J. (2000). Market entry strategy under firm heterogeneity and asymmetric payoffs. *Marketing Science*, 19(4), 313–327.
- Nayyar, P. R. (1993). On the measurement of competitive strategy: Evidence from a large multiproduct US firm. *Academy of Management Journal*, 36(6), 1652–1669.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1978). Forces generating and limiting concentration under schumpeterian competition. *Bell Journal of Economics*, 9(2), 524–548.

- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). The *Schumpeterian trade-off revisited*. *American Economic Review*, 72, 114–132.
- Newman, H. H. (1978). Strategic groups and the structure-performance relationship. *The Review of Economics and Statistics*, 60(3), 417–427.
- Nohria, N., & Garcia-Pont, C. (1991). Global strategic linkages and industry structure. *Strategic Management Journal*, 12(S1), 105–124.
- Nunnally, J.C., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Nusser, M. (2007). Qualitätsverbesserungspotenziale in der pharmaindustrie. *Zeitschrift Für Ärztliche Fortbildung Und Qualität Im Gesundheitswesen-German Journal for Quality in Health Care*, 101(5), 333–343.
- Ognyanova, D., Zentner, A., & Busse, R. (2011). Pharmaceutical reform 2010 in germany. *Eurohealth*, 17(1), 11–13.
- Oliva, T. A., Day, D. L., & DeSarbo, W. S. (1987). Selecting Competitive Tactics: Try a Strategy Map. *Sloan Management Review*, 28(3), 5–15.
- Ortega, M. J. R. (2010). Competitive strategies and firm performance: Technological capabilities' moderating roles. *Journal of Business Research*, 63(12), 1273–1281.
- Otero, M.C., & Varela, M.C. (2008). Influencia en las reacciones competitivas de las características de la acción y del liderazgo de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 14(1), 1135–2535.
- Paris, V., & Docteur, E. (2008). Pharmaceutical pricing and reimbursement policies in germany. *OECD Publishing*, 39.
- Parnell, J. A. (2002). Competitive strategy research. *Journal of Management Research*, 2(1), 1–12.

- Parnell, J. A. (2006). Generic strategies after two decades: A reconceptualization of competitive strategy. *Management Decision*, 44(8), 1139–1154.
- Parnell, J. A. (2010). Strategic clarity, business strategy and performance. *Journal of Strategy and Management*, 3(4), 304–324.
- Parra-Requena, G., José Ruiz-Ortega, M., & Manuel García-Villaverde, P. (2011). Towards pioneering through capabilities in dense and cohesive social networks. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 27(1), 41–56.
- Parry, M., & Bass, F. M. (1990). When to lead or follow? it depends. *Marketing Letters*, 1(3), 187–198.
- Patton, G.R. *A simultaneous equation model of corporate strategy: The case of the U.S. brewing industry* (Doctoral dissertation, Purdue University).
- Pavcnik, N. (2000). *Do Pharmaceutical Prices Respond to Insurance?* (Working papers). Retrieved from <http://www.nber.org/papers/w7865>.
- Pertusa-Ortega, E. M., Molina-Azorín, J. F., & Claver-Cortés, E. (2010). Competitive strategy, structure and firm performance: A comparison of the resource-based view and the contingency approach. *Management Decision*, 48(8), 1282–1303.
- Pfeffer, J. (1996). When it comes to “best practices”—Why do smart organizations occasionally do dumb things? *Organizational Dynamics*, 25(1), 33–44.
- Phillips, A. (1971). *Technology and market structure: A study of the aircraft industry*. Reading MA: Heath Lexington Books.
- Pietersen, W. (2002). *Reinventing strategy: Using strategic learning to create and sustain breakthrough performance*. New York: John Wiley & Sons.

- Podsakoff, N. P., Shen, W., & Podsakoff, P. M. (2006). The role of formative measurement models in strategic management research: Review, critique, and implications for future research. *Research Methodology in Strategy and Management, 3*, 197–252.
- Porter, M. E. (1973). *Retailer power, manufacturer strategy and performance in consumer goods industries* (Doctoral dissertation, Harvard University).
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: Technologies for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press.
- Porter, T. W., & Harper, S. C. (2003). Tactical implementation: The devil is in the details. *Business Horizons, 46*(1), 53–60.
- Porter, M. E. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic Management Journal (1986-1998), 12*(SI), 95–117.
- Powers, T. L., & Hahn, W. (2002). Skill and resource based competitive methods: Impact on firm performance. *Journal of Services Marketing, 16*(2), 113–124.
- Powers, T. L., & Hahn, W. (2004). Critical competitive methods, generic strategies, and firm performance. *International Journal of Bank Marketing, 22*(1), 43–64.
- Prahalad, C. & Hamel, G. (1990). The core competencies of the corporation. *Harvard Business Review, 63*(3), 79–93.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 36*(4), 717–731.

- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879–891.
- Priem, R. L., & Butler, J. E. (2001). Is the resource-based “view” a useful perspective for strategic management research? *Academy of Management Review*, 26(1), 22-40.
- Radas, S. (2005). Competitive rivalry and competitive strategy in relation to product and process innovation in croatian leading firms. *Economics and Business Review*, 7(3), 195–216.
- Reed, R., & Storrud-Barnes, S. F. (2011). Patenting as a competitive tactic in multipoint competition. *Journal of Strategy and Management*, 4(4), 365–383.
- Regan, T. L. (2008). Generic entry, price competition, and market segmentation in the prescription drug market. *International Journal of Industrial Organization*, 26(4), 930–948.
- Richard, A., & Aveni, D. (1994). *Hypercompetition: Managing the dynamics of strategic maneuvering*. New York: WirtschaftsWoche.
- Richter, N. F. (2014). Information costs in international business: Analyzing the effects of economies of scale, cultural diversity and decentralization. *Management International Review*, 54(2), 171–193.
- Rickwood, S., Kleinrock, M., & Nunez-Gaviria, M. (2013). The global use of medicines: Outlook through 2017. *IMS Institute for Healthcare Informatics*.
- Ries, A., & Trout, J. (1988). Let tactics dictate your strategy. *Sales and Marketing Management*, 140(16), 40–44.

- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.M. (2014). SmartPLS 3. Hamburg: SmartPLS. Retrieved from <http://www.smartpls.com>.
- Robinson, R. B., & Pearce, J. A. (1988). Planned patterns of strategic behavior and their relationship to business-unit performance. *Strategic Management Journal*, 9(1), 43–60.
- Robinson, W. T. (1990). Product innovation and start-up business market share performance. *Management Science*, 36(10), 1279–1289.
- Robinson, W. T. (1988). Sources of market pioneer advantages: The case of industrial goods industries. *Journal of Marketing research*, 25(1), 87–94.
- Robinson, W. T., & Chiang, J. (2002). Product development strategies for established market pioneers, early followers, and late entrants. *Strategic Management Journal*, 23(9), 855–866.
- Robinson, W. T., Fornell, C., & Sullivan, M. (1992). Are market pioneers intrinsically stronger than later entrants? *Strategic Management Journal*, 13(8), 609–624.
- Robinson, W. T., & Fornell, C. (1985). Sources of market pioneer advantages in consumer goods industries. *Journal of Marketing Research*, 22(3), 305–317.
- Robinson, W. T., & Min, S. (2002). Is the first to market the first to fail? empirical evidence for industrial goods businesses. *Journal of Marketing Research*, 39(1), 120–128.
- Rodríguez, A., García, J.D., & Peña, M.A. (2005). La metodología científica en economía de la empresa en la actualidad. *Investigaciones Europeas De Dirección y Economía De La Empresa*, 11(2), 143–162.

- Rodríguez-Pinto, J., Gutiérrez-Cillán, J., & Rodríguez-Escudero, A. I. (2007). Order and scale of market entry, firm resources, and performance. *European Journal of Marketing*, 41(5/6), 590–607.
- Roure, J. B., & Maidique, M. A. (1986). Linking prefunding factors and high-technology venture success: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, 1(3), 295–306.
- Ruiz-Ortega, M.J., & García-Villaverde, P.M. (2008). Capabilities and competitive tactics influences on performance: Implications of the moment of entry. *Journal of Business Research*, 61(4), 332–345.
- Ruiz, M.J. & García-Villaverde, P. M. (2011). Pioneer orientation and new product performance of the firm: Internal contingency factors. *Journal of Management and Organization*, 17(4), 474–497.
- Sánchez, E. F., Ordás, C. J. V., Peón, J. M. M., & Ilander, G. O. P. (1998). Acumulación, naturaleza e imitación del conocimiento tecnológico: Una revisión de la literatura. *Investigaciones Europeas De Dirección y Economía De La Empresa*, 4(1), 11–34.
- Sanchez, G. (2013). *PLS path modeling with R*. Berkley: Trowchez Editions.
- Sandberg, W. R., & Hofer, C. W. (1988). Improving new venture performance: The role of strategy, industry structure, and the entrepreneur. *Journal of Business Venturing*, 2(1), 5–28.
- Santos-Vijande, M. L., López-Sánchez, J. Á., & Trespalacios, J. A. (2012). How organizational learning affects a firm's flexibility, competitive strategy, and performance. *Journal of Business Research*, 65(8), 1079–1089.

- Sarkar, M., Cavusgil, S. T., & Aulakh, P. S. (1999). International expansion of telecommunication carriers: The influence of market structure, network characteristics, and entry imperfections. *Journal of International Business Studies*, 30(2), 361–381.
- Sarstedt, M., Becker, J., Ringle, C. M., & Schwaiger, M. (2011). Uncovering and treating unobserved heterogeneity with FIMIX-PLS: Which model selection criterion provides an appropriate number of segments? *Schmalenbach Business Review*, 63, 34–62.
- Sarstedt, M., Henseler, J., & Ringle, C. M. (2011). Multigroup analysis in partial least squares (PLS) path modeling: Alternative methods and empirical results. *Advances in International Marketing*, 22(1), 195–218.
- Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2010). Treating unobserved heterogeneity in PLS path modeling: A comparison of FIMIX-PLS with different data analysis strategies. *Journal of Applied Statistics*, 37(8), 1299–1318.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., Smith, D., Reams, R., & Hair, J. F. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): A useful tool for family business researchers. *Journal of Family Business Strategy*, 5(1), 105–115.
- Schendel, D., & Hofer, C. W. (Eds.). (1979). *Strategic management: A new view of business policy and planning*. Boston: Little, Brown and Co.
- Scherer, F. M. (1993). Pricing, profits, and technological progress in the pharmaceutical industry. *The Journal of Economic Perspectives*, 7(3), 97–115.
- Scherer, F. M., & Ross, D. (1990). *Industrial market structure and economic performance*. Boston: Houghton Mifflin Company.



- Schmalensee, R. (1981). Economies of scale and barriers to entry. *The Journal of Political Economy*, 89(6), 1228–1238.
- Schmalensee, R. (1982). Product differentiation advantages of pioneering brands. *The American Economic Review*, 72(3), 349–365.
- Schmid, E. F., & Smith, D. A. (2004). Is pharmaceutical R&D just a game of chance or can strategy make a difference? *Drug Discovery Today*, 9(1), 18–26.
- Schoenecker, T. S., & Cooper, A. C. (1998). The role of firm resources and organizational attributes in determining entry timing: A cross-industry study. *Strategic Management Journal*, 19(12), 1127–1143.
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper Brothers.
- Schütte, T. (2010). Adaptation of investments in the pharmaceutical industry. In LiCalzi, M., Milone, L., & Pellizzari, P., *Progress in artificial economics* (pp. 165–176). Heidelberg: Springer.
- Shamsie, J., Phelps, C., & Kuperman, J. (2004). Better late than never: A study of late entrants in household electrical equipment. *Strategic Management Journal*, 25(1), 69–84.
- Shankar, V., Carpenter, G. S., & Krishnamurthi, L. (1998). Late mover advantage: How innovative late entrants outsell pioneers. *Journal of Marketing Research*, 35(1), 54–70.
- Sheehan, N. T. (2006). Want to improve strategic execution? simons says levers. *Journal of Business Strategy*, 27(6), 56–64.

- Shepherd, D. A., Ettenson, R., & Crouch, A. (2000). New venture strategy and profitability: A venture capitalist's assessment. *Journal of Business Venturing*, 15(5), 449–467.
- Shepherd, D. A., & Shanley, M. (1998). *New venture strategy: Timing, environmental uncertainty, and performance*. Thousand Oaks, Ca: Sage Publications.
- Slater, S. F. (1993). Competing in high-velocity markets. *Industrial Marketing Management*, 22(4), 255–263.
- Smith, K. G., Grimm, C. M., & Gannon, M. J. (1992). *Dynamics of competitive strategy*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Smith, K. G., Grimm, C. M., Gannon, M. J., & Chen, M. (1991). Organizational information processing, competitive responses, and performance in the US domestic airline industry. *Academy of Management Journal*, 34(1), 60–85.
- Sobel, M. E. (1982). Asymptotic confidence intervals for indirect effects in structural equation models. *Sociological Methodology*, 13, 290–312.
- Soldevilla, E. (1995). Metodología de investigación de la economía de la empresa. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 1(1), 13–63.
- Soldevilla, E., Rodríguez, A., Ayala, J.A., Barrutia, J., Araujo de la Mata, A., Periañez, I., & Zorrilla, P. (1995). ¿Qué constituye un trabajo científico en la economía de la empresa?: Un problema de expansión. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 1(2), 13–34.
- Song, X. M., Benedetto, C., & Zhao, Y. L. (1999). Pioneering advantages in manufacturing and service industries: Empirical evidence from nine countries. *Strategic Management Journal*, 20(9), 811–835.

- Spanos, Y. E., & Lioukas, S. (2001). An examination into the causal logic of rent generation: Contrasting porter's competitive strategy framework and the resource-based perspective. *Strategic Management Journal*, 22(10), 907–934.
- Stargardt, T. (2011). Modelling pharmaceutical price changes in germany: A function of competition and regulation. *Applied Economics*, 43(29), 4515–4526.
- Stargardt, T., Schreyögg, J., & Busse, R. (2005). Arzneimittelfestbeträge: gruppenbildung, preisberechnung mittels regressionsverfahren und wirkungen. *Das Gesundheitswesen*, 67(7), 468–477.
- Steenkamp, J. E., & Baumgartner, H. (1998). Assessing measurement invariance in cross-national consumer research. *Journal of Consumer Research*, 25(1), 78–107.
- Sterling, J. (2003). Translating strategy into effective implementation: Dispelling the myths and highlighting what works. *Strategy & Leadership*, 31(3), 27–34.
- Stevens, C. E., & Dykes, B. J. (2013). The home country cultural determinants of firms' foreign market entry timing strategies. *Long Range Planning*, 46(4), 387-410.
- Stone, M. (1974). Cross-validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, 36, 111–147.
- Stonich, P. (1982). *Implementing Strategy: Making Strategy Happen*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Stronz, M. M. (2005). *Strategic Learning in the Context of Strategy Implementation: A Case Study of Implementers in Action*, (Doctoral dissertation, Teachers College, Columbia University).

- Szymanski, D. M., Troy, L. C., & Bharadwaj, S. G. (1995). Order of entry and business performance: An empirical synthesis and reexamination. *Journal of Marketing*, 59, 17–33.
- Tan, Y. (2009). *Contractor's Competitiveness and Competitive Strategy in Hong Kong*, (Doctoral dissertation, The Hong Kong Polytechnic University).
- Tang, M., & Zannetos, Z. S. (1992). Competition under continuous technological change. *Managerial and Decision Economics*, 13(2), 135–148.
- Tavitiyaman, P., Qiu Zhang, H., & Qu, H. (2012). The effect of competitive strategies and organizational structure on hotel performance. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 24(1), 140–159.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Teece, D., & Pisano, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: An introduction. *Industrial and Corporate Change*, 3(3), 537–556.
- Teeratansirikool, L., Siengthai, S., Badir, Y., & Charoengam, C. (2013). Competitive strategies and firm performance: The mediating role of performance measurement. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(2), 168–184.
- Tegarden, L. F., Echols, A. E., & Hatfield, D. E. (2000). The value of patients and start-up firms: A re-examination of entry timing for emerging markets. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 24(4), 41–58.
- Temme, D., Kreis, H. & Hildebrandt, L. (2010). A comparison of current PLS path modelling software: Features, ease-of-use, and performance. In Vinzi, V. E., Chin,

- W. W., Henseler, J. & Wang, H. (Eds.), *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and application*. New York: Springer.
- Teo, T. S., Srivastava, S. C., & Jiang, L. (2008). Trust and electronic government success: An empirical study. *Journal of Management Information Systems*, 25(3), 99–132.
- Thomas, L. A. (1995). Brand capital and incumbent firms' positions in evolving markets. *The Review of Economics and Statistics*, 77(3), 522–534.
- Thomas, L. A. (1996). Brand capital and entry order. *Journal of Economics & Management Strategy*, 5(1), 107–129.
- Toboso, F. & Compés, R. (2003). Nuevas tendencias analíticas en el ámbito de la nueva economía institucional: La incorporación de los aspectos distributivos. *El Trimestre Económico*, 637–671.
- Tsai, K. (2004). The impact of technological capability on firm performance in taiwan's electronics industry. *The Journal of High Technology Management Research*, 15(2), 183–195.
- Urban, G. L., Carter, T., Gaskin, S., & Mucha, Z. (1986). Market share rewards to pioneering brands: An empirical analysis and strategic implications. *Management Science*, 32(6), 645–659.
- Uyterhoeven, H. E., Ackerman, R. W., & Rosenblum, J. W. (1973). *Strategy and organization: Text and cases in general management*. McGraw-Hill/Irwin.
- Vakratsas, D., Rao, R. C., & Kalyanaram, G. (2003). An empirical analysis of follower entry timing decisions. *Marketing Letters*, 14(3), 203–216.

- Valmaseda, A. (2014). La cooperación para la innovación: El caso del CSIC y las empresas españolas (Doctoral Dissertation, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU).
- Vanderwerf, P. A., & Mahon, J. F. (1997). Meta-analysis of the impact of research methods on findings of first-mover advantage. *Management Science*, 43(11), 1510–1519.
- Varadarajan, P. R. (1999). Strategy content and process perspectives revisited. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(1), 88–100.
- Vasconcellos, J. A., & Vasconcellos, J. A. (2001). *Los señores de la guerra: Medición de la estrategia y la táctica para conseguir ventaja competitiva en los negocios*. Madrid: Díaz de Santos.
- Venkatraman, N. (1989). Strategic orientation of business enterprises: The construct, dimensionality, and measurement. *Management Science*, 35(8), 942–962.
- Verona, G. (1999). A resource-based view of product development. *Academy of Management Review*, 24(1), 132–142.
- Vidal, E., & Mitchell, W. (2013). When do first entrants become first survivors? *Long Range Planning*, 46(4), 335–347.
- Villaverde, P. M. G., & Ortega, M. J. R. (2006). El momento de entrada en el mercado y la generación de ventajas competitivas sostenibles. *Investigaciones Europeas De Dirección y Economía De La Empresa*, 12(2), 157–186.
- Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J. & Wang, H. (2010). *Handbook of partial least squares: Concepts, methods and application*. New York: Springer.

- Von der Fehr, N. H. M., & Stevik, K. (1998). Persuasive advertising and product differentiation. *Southern Economic Journal*, 65(1), 113–126.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.
- Wheelen, T. L., & Hunger, J. D. (1990). Strategic management and business policy. *The Journal of the Operational Research Society*, 41(1), 91.
- Williams, M. L., Tsai, M., & Day, D. (1991). Intangible assets, entry strategies, and venture success in industrial markets. *Journal of Business Venturing*, 6(5), 315–333.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and hierarchies*. New York: Free Press.
- Winter, S. G. (1984). Schumpeterian competition in alternative technological regimes. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 5(3), 287–320.
- Wong, K. K., & Kwan, C. (2001). An analysis of the competitive strategies of hotels and travel agents in hong kong and singapore. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 13(6), 293–303.
- Woo, C., & Cooper, A. C. (1981). Strategies of effective low share businesses. *Strategic Management Journal*, 2(3), 301–318.
- Yeung, P., & Lau, C. (2005). Competitive actions and firm performance of hotels in hong kong. *International Journal of Hospitality Management*, 24(4), 611–633.
- Yip, G. S. (1982). *Barriers to entry: A corporate-strategy perspective*. Lexington, MA: Lexington Books.

- Young, G., Smith, K. G., & Grimm, C. M. (1996). “Austrian” and industrial organization perspectives on firm-level competitive activity and performance. *Organization Science*, 7(3), 243–254.
- Zahra, S. A., & Das, S. (1993). Innovation strategy and firm performance in manufacturing companies. *Production and Operations Management*, 2(1), 15–37.
- Zahra, S. A. (1993). Environment, corporate entrepreneurship, and financial performance: A taxonomic approach. *Journal of Business Venturing*, 8(4), 319–340.
- Zahra, S. A., & Bogner, W. C. (2000). Technology strategy and software new ventures' performance: Exploring the moderating effect of the competitive environment. *Journal of Business Venturing*, 15(2), 135–173.
- Zahra, S. A., & Covin, J. G. (1993). Business strategy, technology policy and firm performance. *Strategic Management Journal*, 14(6), 451–478.
- Zahra, S. A., & Covin, J. G. (1995). Contextual influences on the corporate entrepreneurship-performance relationship: A longitudinal analysis. *Journal of Business Venturing*, 10(1), 43–58.
- Zhang, S., & Markman, A. B. (1998). Overcoming the early entrant advantage: The role of alignable and nonalignable differences. *Journal of Marketing Research*, 35(4), 413–426.
- Zhao, Y. L., & Parry, M. E. (2012). Mental models and successful First-mover entry decisions: Empirical evidence from chinese entrepreneurs. *Journal of Product Innovation Management*, 29(4), 590–607.



Zott, C., & Amit, R. (2008). The fit between product market strategy and business model: Implications for firm performance. *Strategic Management Journal*, 29(1), 1–26.

**PÁGINAS WEB CONSULTADAS**

## ASOCIACIONES, ORGANISMOS, EMPRESAS e INSTITUCIONES

▶ *Die Bundesregierung*

[http://www.bundesregierung.de/Content/Infomaterial/BMG/\\_2530.html](http://www.bundesregierung.de/Content/Infomaterial/BMG/_2530.html)

▶ *Ministerio de sanidad (Bundesministerium für Gesundheit, BMG)*

<http://www.bmg.bund.de/>

▶ *Robert Koch Institut (RKI)*

<http://www.rki.de/>

▶ *Paul-Ehrlich Institut (PEI)*

<http://www.pei.de/>

▶ *Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA)*

<http://www.bzga.de/>

▶ *Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)*

<http://www.bfarm.de/>

▶ *Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (BPI)*

<http://www.bpi.de/>

▶ *Die forschenden Pharma-Unternehmen (VFA)*

<http://www.vfa.de/>

▶ *Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)*

<https://www.iqwig.de/>

▶ *European Medicines Agency (EMA)*

<http://www.ema.europa.eu/>

▶ *Bundesverband Deutscher Versandapotheken (BVDVA)*

<http://www.bvdva.de/>

▶ *Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK)*

<http://www.g-drg.de/cms/>

▶ *European Association of Euro-Pharmaceutical companies (EAEPc)*

<http://www.eaepc.org/>

▶ *Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände (ABDA)*

<http://www.abda.de/>

- ▶ *Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA)*  
<https://www.g-ba.de/>
- ▶ *Página web biotecnología en Alemania*  
[www.biotechnologie.de](http://www.biotechnologie.de)
- ▶ *El instituto moweb research*  
<http://www.mowebresearch.com/en/>
- ▶ *Bayer*  
<http://www.bayer.com/en/innovation-requires-investment.aspx>
- ▶ *Organización europea de patentes (European Patent Organization, EPO)*  
<http://www.epo.org/about-us/organisation.html>
- ▶ *Germany Trade and Invest*  
<http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/ES/invest.html>
- ▶ *Asociación de farmacias ABDA (Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände)*  
<http://www.abda.de/abda/>
- ▶ *Association of the European Self-Medication Industry*  
<http://www.aesgp.eu/>
- ▶ *Oficina federal de estadísticas en Alemania (Statistisches Bundesamt -destatis-)*  
<http://www.destatis.de>
- ▶ *Ministerio de salud: Ley “Gesetz über die Werbung auf dem Gebiete des Heilwesens” (HWG)*  
<http://www.gesetze-im-internet.de/heilmwerbg/BJNR006049965.html>
- ▶ *Asociación Helmholtz Gemeinschaft*  
<http://www.helmholtz.de/>
- ▶ *Instituto Max Planck*  
<http://www.mpg.de/institutes>
- ▶ *Instituto fraunhofer*  
<http://www.fraunhofer.de>

## BASE DE DATOS

- ▶ *Base de datos Dunn & Bradstreet data base*  
<http://www.dnb.com/>
- ▶ *El registro integral de fármacos en Alemania -Rote Liste-*  
<http://www.rote-liste.de/>
- ▶ *Sistema de recogida de información GKV-Arzneimittel-schnellinformation*  
<http://www.gkv-gamsi.de/>
- ▶ *Base de datos Profit Impact of Market Strategy (PIMS)*  
<http://pimsonline.com/>
- ▶ *Base de datos AP00 ABDA-Hersteller/Vertreiber*  
<http://www.dimdi.de/static/en/db/dbinfo/ap00.htm>.

## INFORMES

- ▶ *Informe Daten des Gesundheitswesens 2014 (Bundesministerium für Gesundheit)*  
<http://www.bewerberaktiv.de/pdfs/44174.pdf>
- ▶ *Informes Pharma-Daten de la asociación BPI*  
<http://www.bpi.de/daten-und-fakten/pharmadaten/>
- ▶ *Informes de Business Monitor Internacional (BMI)*  
<http://www.bmiresearch.com/>
- ▶ *Informe “Auswirkungen staatlicher Eingriffe auf das Preisniveau im Bereich Humanarzneimittel” (INFRAS/BASYS)*  
[https://www.ige.ch/fileadmin/user\\_upload/Juristische\\_Infos/d/j100a04d.pdf](https://www.ige.ch/fileadmin/user_upload/Juristische_Infos/d/j100a04d.pdf)
- ▶ *Informes del instituto PEI*  
[http://www.pei.de/cln\\_090/nn\\_154580/DE/arzneimittelsicherheitvigilanz/pharmakovigilanz/pharmakovigilanz-inhalt.html?\\_\\_nnn=true](http://www.pei.de/cln_090/nn_154580/DE/arzneimittelsicherheitvigilanz/pharmakovigilanz/pharmakovigilanz-inhalt.html?__nnn=true)
- ▶ *Estudio “Eingänge zu UAW-Berichten Sachstand BfArM”*  
<http://www.bfarm.de>
- ▶ *Informe “die Deutsche Biotechnologie-Branche 2014”*

<http://www.biotechnologie.de>

- ▶ *Programa “The National Research Strategy BioEconomy 2030”*

[http://www.bmbf.de/pub/Natinal\\_Research\\_Strategy\\_BioEconomy\\_2030.pdf](http://www.bmbf.de/pub/Natinal_Research_Strategy_BioEconomy_2030.pdf)

- ▶ *Programa “The Health Research Framework Programme”*

<http://www.bmbf.de/en/healthresearch.php>

## SOFTWARE

- ▶ *Software smartPLS<sup>®</sup> 3 professional*

<http://www.smartpls.com>

- ▶ *G\*Power*

<http://www.psych.uni-duesseldorf.de/abteilungen/aap/gpower3/>









