

# ESTUDIO DE PROSPECTIVA PROVINCIA DE CASTELLÓN



## **ESTUDIO DE PROSPECTIVA DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN EN EL HORIZONTE 2010-2020**

### **Edita:**

Agència Valenciana D'Avaluació i Prospectiva. Conselleria de Educació.

Pza. Tetuán, 8, 4 ª, 46003 Valencia

1ª edición: enero 2010

### **Autores:**

#### **Coordinadores técnicos:**

Juan Manuel Badenas Carpio.

César Camisón Zorzona.

#### **Equipo Técnico:**

Carles Camisón Haba.

Luis Antonio Castillo Sanz.

María Eugenia Fabra Florit.

Javier Gonzalez Jorge.

Esther E. Ruano Ortiz.

Ana Villar López.

**ISBN** 978-84-693-0434-1

# Índice de contenido

|   |     |
|---|-----|
| <b>1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS Y METODOLOGÍA</b> .....   | 9   |
| 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO PROSPECTIVO .....  | 10  |
| 1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO PROSPECTIVO .....  | 11  |
| 1.3. ENFOQUE Y ALCANCE DEL ESTUDIO PROSPECTIVO .....  | 12  |
| 1.4. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PROSPECTIVO .....  | 13  |
| 1.4.1. Elaboración del panel de expertos .....  | 13  |
| 1.4.2. Elaboración del cuestionario base .....  | 13  |
| 1.4.3. Delphi I: Análisis de la importancia de las variables .....  | 15  |
| 1.4.3.1. El análisis DAFO .....   | 15  |
| 1.4.3.2. Las matrices importancia-desarrollo-dominio .....  | 17  |
| 1.4.4. Análisis del juego de los actores .....  | 19  |
| 1.4.5. Delphi II: Análisis estructural .....  | 20  |
| 1.4.5.1. Depuración de variables para identificar las fuerzas clave de partida .....                            | 20  |
| 1.4.5.2. Elaboración de la matriz de análisis estructural .....   | 39  |
| 1.4.5.3. Análisis estructural para la valoración de la motricidad y dependencia de las variables .....          | 40  |
| 1.4.5.4. Determinación de las variables clave .....   | 50  |
| 1.4.6. Delphi III: Probabilización e identificación de escenarios .....   | 50  |
| 1.4.6.1. Definición y probabilización de hipótesis .....  | 51  |
| 1.4.6.2. Identificación de escenarios .....   | 55  |
| <b>2. DELIMITACIÓN DEL SISTEMA DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN Y SU ENTORNO</b> .....                              | 58  |
| 2.1. INTRODUCCIÓN .....   | 59  |
| 2.2. LA PROVINCIA DE CASTELLÓN: PASADO, PRESENTE Y FUTURO .....   | 59  |
| 2.3. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES EXTERNAS: LA PROVINCIA DE CASTELLÓN Y SUS ÁREAS DE INFLUENCIA .....        | 61  |
| 2.3.1. La Unión Europea y la provincia de Castellón .....   | 61  |
| 2.3.2. España y la provincia de Castellón .....   | 73  |
| 2.3.3. La Comunidad Valenciana y la provincia de Castellón .....  | 86  |
| 2.4. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES INTERNAS: SITUACIÓN ACTUAL Y TENDENCIAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN ..... | 103 |
| 2.4.1. Situación y tendencias en el ámbito demográfico .....  | 103 |
| 2.4.2. Situación y tendencias en el ámbito económico .....  | 108 |

|   |     |
|---|-----|
| 2.4.3. Situación y tendencias en el ámbito empresarial.....   | 121 |
| 2.4.4. Situación y tendencias en el ámbito social .....   | 126 |
| 2.4.5. Situación y tendencias en el ámbito medioambiental / ecológico .....                               | 135 |
| 2.4.6. Situación y tendencias en el ámbito tecnológico e I+D .....  | 145 |
| 2.4.7. Situación y tendencias en el ámbito político .....   | 148 |
| 2.4.8. Situación y tendencias en el ámbito legal .....  | 171 |
| 2.5. SÍNTESIS DE LAS VARIABLES CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN Y SU ENTORNO .... | 172 |

|   |            |
|---|------------|
| <b>3. ANÁLISIS DAFO DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN .....</b>                      | <b>173</b> |
| 3.1. EL ANÁLISIS DAFO DEL TERRITORIO .....                                      | 174        |
| 3.2. EL CONTEXTO POLÍTICO .....   | 174        |
| 3.2.1. Fortalezas y debilidades .....   | 174        |
| 3.2.2. Oportunidades y amenazas .....   | 175        |
| 3.3. EL CONTEXTO ECONÓMICO .....  | 176        |
| 3.3.1. Capital físico .....   | 176        |
| 3.3.1.1. Fortalezas y debilidades .....   | 177        |
| 3.3.1.2. Oportunidades y amenazas .....   | 180        |
| 3.3.2. Capital económico-financiero .....                                       | 181        |
| 3.3.2.1. Fortalezas y debilidades del marco financiero y emprendedor .....      | 181        |
| 3.3.2.2. Fortalezas y debilidades del modelo económico provincial .....         | 183        |
| 3.3.2.3. Fortalezas y debilidades de la industria y el distrito cerámicos ..... | 185        |
| 3.3.2.4. Fortalezas y debilidades de la industria agroalimentaria .....         | 186        |
| 3.3.2.5. Fortalezas y debilidades de la industria de la construcción .....      | 187        |
| 3.3.2.6. Fortalezas y debilidades de la industria turística y deportiva .....   | 187        |
| 3.3.2.7. Oportunidades y amenazas del contexto económico-financiero.....        | 189        |
| 3.4. EL CONTEXTO DEL CONOCIMIENTO .....   | 193        |
| 3.4.1. Capital intelectual .....  | 193        |
| 3.4.1.1. Fortalezas y debilidades .....   | 193        |
| 3.4.1.2. Oportunidades y amenazas .....   | 197        |
| 3.4.2. Capital tecnológico .....  | 198        |
| 3.4.2.1. Fortalezas y debilidades .....   | 198        |
| 3.4.2.2. Oportunidades y amenazas .....   | 199        |
| 3.5. EL CONTEXTO EMPRESARIAL .....  | 200        |
| 3.5.1. Competitividad empresarial .....   | 200        |

|  |            |
|--|------------|
| 3.5.2. Estrategias de innovación y cambio tecnológico .....  | 202        |
| 3.5.3. Internacionalización empresarial .....  | 204        |
| 3.6. EL CONTEXTO SOCIAL .....  | 205        |
| 3.6.1. Bienestar social .....  | 205        |
| 3.6.1.1. Fortalezas y debilidades .....  | 205        |
| 3.6.1.2. Oportunidades y amenazas .....  | 207        |
| 3.6.2. Actitudes y valores .....   | 208        |
| 3.7. EL CONTEXTO MEDIOAMBIENTAL / ECOLÓGICO .....  | 209        |
| 3.7.1. Fortalezas y debilidades .....  | 209        |
| 3.7.2. Oportunidades y amenazas .....  | 211        |
| 3.8. EL CONTEXTO LEGAL .....   | 212        |
| 3.8.1. Fortalezas y debilidades .....  | 212        |
| 3.8.2. Oportunidades y amenazas .....  | 213        |
| 3.9. ATRACTIVO DEL ENTORNO PROVINCIAL .....  | 214        |
| 3.10. MATRIZ IMPORTANCIA-DESARROLLO DE LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES .....  | 216        |
| 3.11. MATRIZ IMPORTANCIA-DOMINIO DE LAS OPORTUNIDADES Y AMENAZAS .....   | 257        |
| 3.12. LA COMPETITIVIDAD DE LA ECONOMÍA Y LA EMPRESA CASTELLONENSES .....   | 286        |
| <b>4. ANÁLISIS DEL JUEGO DE LOS ACTORES .....</b>  | <b>293</b> |
| 4.1. INTRODUCCIÓN .....  | 294        |
| 4.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS ACTORES CLAVE DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN .....  | 294        |
| 4.3. ROL ACTUAL DE LOS ACTORES CLAVE DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN .....  | 295        |
| 4.3.1. Grado de acierto actual de las acciones y/o políticas de los actores clave de la provincia de Castellón .....                                       | 295        |
| 4.3.2. Grado de responsabilidad actual de los actores clave de la provincia de Castellón .....   | 297        |
| 4.3.3. Análisis comparativo del grado acierto/responsabilidad actual de las acciones y/o políticas de los actores clave de la provincia de Castellón ..... | 299        |
| 4.4. ROL FUTURO DE LOS ACTORES CLAVE DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN .....  | 300        |
| 4.4.1. Grado de importancia futura de las acciones y/o políticas de los actores clave de la provincia de Castellón .....                                   | 300        |
| 4.4.2. Análisis comparativo del grado del acierto actual/importancia futura de los actores clave de la provincia de Castellón .....                        | 302        |
| 4.4.3. Análisis comparativo del grado de responsabilidad actual/futura de los actores clave de la provincia de Castellón .....                             | 303        |
| 4.5. CONCLUSIONES .....  | 305        |

|   |     |
|---|-----|
| <b>5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL: FUERZAS MOTRICES DE LA EVOLUCIÓN DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN</b> .....                 | 310 |
| 5.1. DEPURACIÓN DE VARIABLES PARA IDENTIFICAR LAS FUERZAS CLAVE DE PARTIDA .....                                    | 311 |
| 5.2. VALORACIÓN DE LAS RELACIONES ENTRE VARIABLES.....  | 313 |
| 5.3. ANÁLISIS ESTRUCTURAL PARA LA VALORACIÓN DE LA MOTRICIDAD Y DEPENDENCIA DE LAS VARIABLES.....                   | 313 |
| 5.4. DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES CLAVE PARA LA EVOLUCIÓN DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN.....                       | 328 |
| <br>  |     |
| <b>6. DISEÑO DE LOS ESCENARIOS DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN</b> .....   | 331 |
| 6.1. DEFINICIÓN DE HIPÓTESIS .....  | 332 |
| 6.2. PROBABILIZACIÓN DE HIPÓTESIS.....  | 333 |
| 6.3. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS .....   | 348 |
| 6.3.1. Escenarios probables de la provincia de Castellón .....  | 348 |
| 6.3.2. Escenarios referenciales, tendenciales y contrastados.....   | 350 |
| 6.3.3. Escenarios optimistas y pesimistas .....   | 350 |
| 6.3.4. Probabilidad y sensibilidad del escenario Castellón 2020 como un entorno competitivo y de conocimiento ..... | 355 |
| <br>  |     |
| <b>7. SÍNTESIS DEL INFORME Y RECOMENDACIONES PARA EL MODELO DE DESARROLLO DE CASTELLÓN</b> .....                    | 361 |
| 7.1. LA PROVINCIA DE CASTELLÓN EN Y MÁS ALLÁ DE LA CRISIS.....  | 362 |
| 7.1.1. Los retos coyunturales de la provincia de Castellón .....  | 362 |
| 7.1.2. El Horizonte 2010-2020 de la provincia de Castellón .....  | 363 |
| 7.2. ESTUDIO DE PROSPECTIVA DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN EN EL HORIZONTE 2010-2020 .....                            | 365 |
| 7.3. ANÁLISIS DAFO DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN .....   | 368 |
| 7.3.1. Los retos estructurales para la provincia de Castellón .....   | 368 |
| 7.3.1.1. Los retos políticos .....  | 368 |
| 7.3.1.2. Los retos del capital físico .....   | 369 |
| 7.3.1.3. Los retos del marco económico-financiero mundial .....   | 371 |
| 7.3.1.4. Los retos del marco económico-financiero español .....   | 373 |
| 7.3.1.5. Los retos del capital intelectual .....  | 385 |
| 7.3.1.6. Los retos del capital tecnológico .....  | 386 |
| 7.3.1.7. Los retos sociales.....  | 387 |
| 7.3.1.8. Los retos medioambientales.....  | 389 |
| 7.3.1.9. Los retos del marco legal .....  | 391 |
| 7.3.2. Análisis del juego de los actores clave de Castellón .....   | 391 |
| 7.3.3. Las capacidades para el cambio de la provincia de Castellón .....  | 394 |

|  |            |
|--|------------|
| 7.3.3.1. El capital político de Castellón: fortalezas y debilidades .....  | 394        |
| 7.3.3.2. El capital físico de Castellón: fortalezas y debilidades .....  | 396        |
| 7.3.3.3. El capital económico-financiero de Castellón: fortalezas y debilidades .....                              | 399        |
| 7.3.3.4. El capital intelectual y tecnológico de Castellón: fortalezas y debilidades .....                         | 410        |
| 7.3.3.5. El capital empresarial de Castellón: fortalezas y debilidades .....                                       | 415        |
| 7.3.3.6. El capital social de Castellón: fortalezas y debilidades .....  | 421        |
| 7.3.3.7. El capital medioambiental de Castellón: fortalezas y debilidades .....                                    | 425        |
| 7.3.3.8. El marco legal de Castellón: fortalezas y debilidades .....   | 426        |
| 7.3.4. El atractivo global de Castellón .....  | 427        |
| 7.4. LAS FUERZAS MOTRICES DEL CAMBIO PARA LA PROVINCIA DE CASTELLÓN .....  | 429        |
| 7.4.1. Fuerzas latentes en el entorno y en las capacidades provinciales .....                                      | 429        |
| 7.4.2. Fuerzas motrices del cambio en positivo de Castellón .....  | 430        |
| 7.5. LOS ESCENARIOS DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN EN EL HORIZONTE 2020 .....  | 435        |
| 7.5.1. Escenarios optimistas, pesimistas y umbral.....   | 435        |
| 7.5.2. Las hipótesis motoras hacia el escenario Castellón 2020 como un entorno competitivo y de conocimiento ..... | 438        |
| 7.5.3. Las probabilidades del escenario Castellón 2020 como un entorno competitivo y de conocimiento ....          | 443        |
| 7.6. LAS BASES PARA EL MODELO DE DESARROLLO PROVINCIAL .....   | 445        |
| 7.6.1. Los actores clave para el escenario de Castellón en el Horizonte 2020 .....                                 | 445        |
| 7.6.2. La definición de la visión y los objetivos provinciales .....   | 447        |
| 7.6.3. Los ejes conductores para el modelo de desarrollo provincial .....  | 448        |
| 7.6.4. Las líneas-fuerza para el desarrollo económico provincial .....   | 456        |
| <b>DOCUMENTACIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN .....</b>  | <b>461</b> |
| <b>ANEXOS .....</b>  | <b>466</b> |

## 1. INTRODUCCIÓ:

# OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

### 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO PROSPECTIVO

La provincia de Castellón es una de las áreas más ricas y prósperas de España, gracias al desarrollo en las últimas décadas de actividades industriales y de servicios de notable éxito. La creación de empleo y la calidad de vida han avanzado merced a este desarrollo económico. Sin embargo, para preservar y mejorar este bienestar, se precisa, en la medida de lo posible, perfilar los escenarios a los que la sociedad castellanense se va a enfrentar en el futuro, a fin de definir los retos y las oportunidades que plantearán las fuerzas del cambio. La provincia de Castellón está sufriendo especialmente los azotes de la crisis mundial. Los estudios económicos prevén para el año 2009 un retroceso en la cifra de negocios tanto en el mercado español como en los mercados exteriores; un descenso en el número de asalariados; una bajada en la inversión; y un empeoramiento del clima empresarial. La necesidad de visualizar con anticipación hacia dónde nos dirigimos está justificada tanto por la situación coyuntural de crisis que estamos viviendo como por la transformación estructural de la economía mundial, y que está conduciendo a redefinir las condiciones competitivas, las expectativas sociales y los propios modelos de convivencia y desarrollo. “Ray Bradbury comentó acertadamente en cierta ocasión que el futuro no debe intentar predecirse, sino prevenirse. La necesidad de un permanente ejercicio de prospectiva para trazar con anticipación estrategias es un corolario de la nueva ruptura que ha supuesto la entrada en la era del conocimiento, un cambio radical sólo comparable al que supuso la sustitución de la economía agrícola por la economía industrial” (Camisión, 2003: 688).

El desarrollo de la Generalitat Valenciana como gobierno autónomo, la redefinición del papel del gobierno central con la implantación del Estado de las Autonomías y el avance de la Unión Europea como proyecto político, han supuesto cambios fundamentales en la gestión pública de los territorios provinciales. En un entorno que vive simultáneamente pulsiones hacia la descentralización nacional y la centralización europea de competencias, y con una aplicación aún imperfecta del principio de subsidiariedad y de modelos y políticas de coordinación territorial, las Diputaciones necesitan hacer un ejercicio de reflexión para definir su papel y el enfoque más apropiado de sus estrategias de desarrollo provincial. Los momentos convulsos e inciertos que vivimos no han hecho sino acentuar esta necesidad. La reflexión sobre hacia dónde nos dirigimos no es pues un mero ejercicio intelectual, sino un soporte para ejercer plenamente sus responsabilidades.

La Diputación de Castellón ha desplegado hasta ahora una política de desarrollo que responde a tres objetivos: la consolidación y modernización de la gestión pública provincial, la inserción de Castellón en ese complejo entorno político multi-nivel (autonómico, nacional y comunitario) y el incentivo de la mejora de la competitividad empresarial desplegando instituciones e infraestructuras que robustezcan sus activos.

Este enfoque de la gestión pública provincial está siendo actualmente puesto a prueba con transformación del contexto económico mundial y la aguda recesión que vivimos, que acentúa la incertidumbre sobre el futuro. La magnitud de los cambios estructurales y coyunturales que pesan sobre el momento actual sugiere que el contexto mundial, europeo, español y valenciano va a ser muy diferente al del pasado inmediato. El mundo se encuentra sometido a cambios constantes e imprevisibles en todos sus ámbitos. Esta circunstancia confiere un especial valor a los ejercicios de prospectiva estratégica territorial, que tratan de prevenir y anticipar los escenarios futuros a los que deberán enfrentarse las economías mundiales. Es necesario actuar con urgencia, anticiparse a los cambios y provocarlos con estrategias proactivas que aseguren el progreso futuro de la provincia.

Es hora pues de revisar las políticas y los objetivos que la Diputación se propone para sentar las bases de una estrategia de desarrollo provincial en la perspectiva de, al menos, una década, que responda al legítimo deseo de todos los actores de mejorar nuestra posición competitiva y nuestro bienestar social. Esta aspiración no sólo debe ponderar los riesgos que amenazan con fracturar nuestro modelo de progreso y de convivencia, sino también proponer acciones que permitan aprovechar las oportunidades que el entorno sigue ofreciendo.

Para ello, la Diputación de Castellón, como responsable (junto al resto de instituciones del Estado) de las políticas públicas que deben garantizar el bienestar social y el crecimiento económico provincial, ha juzgado conveniente promover una reflexión prospectiva en el horizonte 2020, que desde una óptica estratégica, pluridisciplinar y abierta brinde conocimiento y sienta las bases para orientar la toma de decisiones que ayuden a construir el futuro de la provincia en este siglo.

## 1.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO PROSPECTIVO

Este estudio pretende cuatro objetivos:

1. Definir la situación actual en que se encuentra la provincia y su entorno, concretando:
  - Las oportunidades y las amenazas que el entorno plantea.
  - Las fortalezas y debilidades que la provincia exhibe.

Este diagnóstico de la situación actual expondrá pormenorizadamente los principales problemas que afectan a la provincia de Castellón, así como las bases de que los actores públicos y privados del territorio disponen para enfrentarlos.

En aras la brevedad que un informe políticamente operativo exige, el diagnóstico se centrará en los rasgos definitorios esenciales de la realidad provincial: variables básicas, relaciones entre ellas y procesos. En la medida en que las realidades territoriales son complejas y multidimensionales, se tratará de abordarlas en su complejidad, estudiando las variables tanto económicas y empresariales como demográficas, políticas, sociales, tecnológicas, medioambientales y legales.

2. Delimitar las tendencias evolutivas que presenta y los factores clave de cambio, así como los juegos de los actores que contribuirán a formar los futuros posibles, para desde esta base construir los escenarios probables que pueden suceder en el futuro del sistema y estimar sus probabilidades de ocurrencia durante tres horizontes temporales: años 2010, 2015 y 2020.
3. Definir los objetivos que desde la perspectiva de la gestión política provincial habría que perseguir para enfrentar los retos y problemas vaticinados.
4. Presentar las recomendaciones y los programas que permitirían avanzar en la dirección trazada por los objetivos.

### 1.3. ENFOQUE Y ALCANCE DEL ESTUDIO PROSPECTIVO

En una economía de mercado interrelacionada y compleja como la española, las decisiones políticas no pueden ni deben sustituir a la iniciativa privada ni al empuje del plural elenco de instituciones en que se organiza la sociedad civil. Por ello, este estudio prospectivo no es únicamente un documento marco para la acción pública provincial. Pretende ser también una oportunidad para recoger visiones e inquietudes, movilizar consensos e identificar los retos y problemas para conseguir articular una estrategia de éxito, que aúne la voluntad, la decisión, el trabajo y la inversión de todos los actores clave de Castellón en un futuro compartido. De ahí que este estudio de prospectiva no sea un mero ejercicio académico, sino que esté basado en las percepciones de todos los actores y agentes fundamentales de la provincia. El futuro no está escrito y depende sustancialmente del conocimiento que los expertos aporten a la vida pública, en sus respectivos ámbitos, y de las estrategias que los actores claves en el sistema estén ejecutando. Por ello, la colaboración de expertos y actores en este ejercicio prospectivo es esencial.

Todo ejercicio de prospectiva debe comenzar con la delimitación del sistema, en nuestro caso, la provincia de Castellón y su entorno, que es precisamente el objetivo del Capítulo 2. Esta primera fase del trabajo consiste en seleccionar todas aquellas variables, cuantitativas y cualitativas, de orden económico, jurídico, político, social, cultural, etc., y que proporcionan una visión global del sistema. Las variables no sólo han de ser nombradas sino también valoradas y explicadas. Estas tendencias se organizan en dos grupos: internas y externas. Se trata pues de un estudio que pretende dar una visión de conjunto de la evolución pasada del sistema, identificando las tendencias pasadas inscritas en el mismo (o sea, aquellos elementos que han permanecido sustancialmente inalterables hasta el presente), así como las fuerzas latentes que pueden provocar cambios rupturistas o discontinuidades en el patrón evolutivo pasado, tanto por procesos ajenos al sistema como por los propios comportamientos de los agentes clave localizados en su seno. La elaboración de este listado de variables ha sido realizada a partir de la revisión de la documentación pública disponible al respecto. Las fuentes que se han utilizado para su elaboración incluyen el Anuario Económico 2007, el Estudio Europeo sobre Perspectivas Empresariales 2009 y los Apuntes sobre la Economía Castellonense, elaborados por la Cámara de Comercio de Castellón; la Memoria sobre la Situación Socioeconómica y Laboral de la Comunitat Valenciana correspondiente a los años 2005 a 2008, desarrollada por el Comité Económico y Social de la Comunitat Valenciana; el Estudio sobre Competencia Geográfica de las Empresas Valencianas 2006 de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Valencia; y la Encuesta Turística realizada por la Conselleria de Turisme de la Generalitat Valenciana que muestra la situación coyuntural a fecha de marzo 2009. De igual modo, y a través de sus respectivas páginas web, se ha recabado información del Instituto Nacional de Estadística, del EUROSTAT y del Banco de España.

El análisis de las tendencias que explican la trayectoria pasada y la situación presente es interesante para comprender las fuerzas históricas, estructurales y coyunturales que condicionan el futuro. Sin embargo, la posibilidad de ruptura en las tendencias del pasado siempre debe considerarse, y sobre todo en épocas de discontinuidades, de cambios estructurales y de normas de juego y competencia radicales, como es la que actualmente vivimos. Tomando en cuenta este hecho, este informe completa el análisis histórico con las herramientas de prospectiva más importantes, como el Método Delphi, el Método de Impactos Cruzados y el Método de Construcción de Escenarios, a fin de visualizar las fuerzas del cambio y los escenarios futuros factibles.

## 1.4. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PROSPECTIVO

### 1.4.1. Elaboración del panel de expertos

Este panel ha de incluir agentes con un buen conocimiento de las variables que caracterizan el sistema y su entorno, y actores que juegan un papel en su evolución. Los expertos / agentes se clasificarán según su grado de conocimiento (auto-evaluación en una escala creciente 1-5 siendo 1 muy bajo y 5 muy alto en uno de los siguientes ocho grupos:

- Políticas públicas
- Ciencia, tecnología e innovación
- Economía y empresa
- Sociedad y cultura
- Sanidad
- Infraestructuras y transporte
- Energía, sostenibilidad y medio ambiente
- Turismo y ocio

El conjunto de instituciones a las que pertenecen los 41 expertos integrantes del panel se divide en los siguientes grupos: asociaciones empresariales (8), empresas (9), entidades de gestión municipal y provincial (3), entidades financieras (2), entidades públicas de promoción económica (10), medios de comunicación (3), universidades (3) y otros organismos como colegios profesionales y sindicatos (3). El Anexo 1 lista del conjunto de instituciones a las que pertenecen los expertos integrantes del panel.

### 1.4.2. Elaboración del cuestionario base

Las variables derivadas del análisis retrospectivo realizado en la primera fase se han organizado dentro del cuestionario en los siguientes bloques (tabla 1.1):

1. Módulo político
2. Módulo económico
3. Módulo empresarial
4. Módulo social
5. Módulo tecnológico
6. Módulo medioambiental / ecológico
7. Módulo legal

**Tabla 1.1.** Estructura de variables base del estudio Delphi.

| MÓDULO                        | VARIABLES INTERNAS<br>(F/D) | VARIABLES EXTERNAS<br>(O/A) | TOTAL VARIABLES |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| POLÍTICO                      | 15                          | 8                           | 23              |
| ECONÓMICO                     | 88                          | 62                          | 150             |
| EMPRESARIAL                   | 78                          | 0                           | 78              |
| SOCIAL                        | 11                          | 6                           | 17              |
| TECNOLÓGICO                   | 6                           | 12                          | 18              |
| MEDIOAMBIENTAL /<br>ECOLÓGICO | 15                          | 9                           | 24              |
| LEGAL                         | 11                          | 3                           | 14              |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>224</b>                  | <b>100</b>                  | <b>324</b>      |

Dado que el listado inicial incluye tanto variables internas como externas al sistema, es conveniente relacionar por separado ambos grupos. Dentro de las variables internas, se ha pedido al panel que distinga si un factor constituye una Fortaleza (F) o una Debilidad (D) para la provincia de Castellón, así como la intensidad de su efecto actualmente medida en una escala de 1 a 7, siendo 1 irrelevante, 2 muy baja, 3 ligeramente baja, 4 media, 5 ligeramente alta, 6 alta y 7 muy alta. Dentro de las variables externas, se ha solicitado al panel que distinga si un factor constituye una Oportunidad (O) o una Amenaza (A), así como la intensidad de su efecto actualmente con una escala de 1 a 7 con idéntico sentido.

Además, para todo tipo de variables, se pide al panel que evalúe el grado de importancia de emprender acciones para mejorar la situación del sistema en cada uno de los tres horizontes temporales elegidos: 2010, 2015 y 2020. Podremos así distinguir las áreas que requieren acciones / políticas a corto, medio y largo plazo. La importancia de cada factor se mide en una escala de 1 a 7 según su importancia para el futuro de la provincia de Castellón, siendo 1 importancia irrelevante, 2 importancia muy baja, 3 importancia ligeramente baja, 4 importancia media, 5 importancia ligeramente alta, 6 importancia alta y 7 importancia muy alta.

Para las variables externas, hemos estimado asimismo el grado de dominio que la gestión pública provincial tiene sobre las fuerzas que representan. Esta estimación cualitativa se ha desarrollado a partir de una valoración por el propio equipo, de dos aspectos que conforman el grado de control que se tiene sobre cada una de las variables externas: el ámbito sobre el que se extienden las fuerzas y la incertidumbre de cada reto. Cada una de estas dos dimensiones ha sido puntuada en una escala de 1 a 7 que mide de forma creciente el grado de control de la gestión pública provincial. La dimensión "ámbito de germinación de las fuerzas determinantes del reto" distingue siete niveles, según siendo (1) de alcance mundial, (2) de alcance occidental, (3) de alcance europeo, (4) derivada del juego entre gobiernos regionales en España,

(5) de alcance nacional, (6) de alcance Comunitat Valenciana, y (7) de alcance provincial. La segunda dimensión, “grado de incertidumbre sobre el reto”, tiene igualmente siete niveles y se ha elaborado a partir de seis aspectos que caracterizan el control que se tiene sobre ellas y su grado de incertidumbre, y que serán explicados en el epígrafe 3.6. El grado de dominio sobre una variable externa oscilará así entre las fuerzas de alcance mundial y en cuya germinación pesa una elevada incertidumbre, y las fuerzas de alcance provincial sobre las que existe una elevada certeza. La valoración del grado de dominio sobre cada variable externa se ha calculado finalmente como la media de las puntuaciones de las dos dimensiones.

Ya hemos comentado antes que la evolución futura no está predeterminada y depende sustancialmente del conocimiento y de las estrategias que los actores claves en el sistema estén ejecutando. Con el objetivo de recoger una valoración de estos planes, el cuestionario incluye también un apartado donde se valoran las acciones y/o políticas de los agentes con peso en la provincia de Castellón: grado de responsabilidad y grado de acierto de las acciones y/ políticas desarrolladas por dichos agentes en la situación actual de la provincia; y grado de importancia de las acciones y/o políticas a desarrollar por los mismos agentes para el futuro de Castellón. Las valoraciones se han medido en una escala de 1 a 7, siendo 1 importancia irrelevante, 2 importancia muy baja, 3 importancia ligeramente baja, 4 importancia media, 5 importancia ligeramente alta, 6 importancia alta y 7 importancia muy alta.

El Anexo 2 recoge este cuestionario base para la primera ronda Delphi.

### **1.4.3. Delphi I: Análisis de la importancia de las variables**

El resultado del estudio Delphi realizado al panel de expertos descrito en el Anexo 1, en base al cuestionario del Anexo 2, permite realizar un primer análisis descriptivo a modo de diagnóstico de la situación actual de Castellón y su entorno, que se plasmará en forma de DAFO y de matrices. Este análisis se recoge en el Capítulo 3.

#### **1.4.3.1. El análisis DAFO**

La catalogación por los expertos / agentes de cada fuerza interna como una Fortaleza o una Debilidad, y de cada fuerza externa como una Oportunidad o una Amenaza, junto a la asignación de valor a la intensidad de las fuerzas, permite diagnosticar la situación actual de la provincia de Castellón y su entorno. El resultado, plasmado en un DAFO, constituye una aproximación a los recursos y capacidades con que la provincia cuenta para el futuro.

Una primera cuestión metodológica de importancia es si una variable interna se cataloga como fortaleza o debilidad; y análogamente, respecto a las variables externas, si constituyen una oportunidad o una amenaza. Es interesante conocer si cada fuerza suscita un mayor o menor consenso en la percepción de los expertos a la hora de determinar si sus efectos son positivos o negativos, puesto que ello permitirá calibrar el grado de certeza sobre su naturaleza y consecuencias en el sistema. Si el número de expertos que ha señalado una de ellas es similar al número de

expertos que ha señalado la otra, podemos concluir que los expertos no aportan una visión nítida al respecto de la variable en cuestión y por ello, parece razonable concluir que son elementos controvertidos o sobre los que el panel posee una información incompleta. La clasificación de las variables se basa pues en diversos indicadores que capturan el consenso y la percepción mayoritaria de los expertos.

Una segunda decisión metodológica ha sido definir el modo de cálculo del grado de intensidad de una fuerza. El diseño del cuestionario optó por una escala que mide la intensidad de una variable en una escala creciente, desde 1 que es irrelevante hasta 7 que es muy alta. Este criterio nos pareció aconsejable porque obliga primero al experto a pensar en la naturaleza de la variable, y luego a ponderar su fuerza. Por consiguiente, si es una variable interna el valor refleja su grado de Fortaleza o Debilidad (según la opción que previamente el experto haya marcado); y si es una variable externa, el valor trasluce la magnitud de la Oportunidad o Amenaza que supone (en función de cómo la haya visualizado el experto con anterioridad)<sup>1</sup>. A efectos de estimar el grado de fortaleza o la intensidad de la oportunidad que implica, es preciso realizar una transformación de la escala y homogeneizar su sentido. Hemos pues desarrollado una inversión de la escala en los casos en que una variable interna fue indicada como una Debilidad, o una variable externa como una Amenaza.

El cálculo del grado de fortaleza o de oportunidad de una variable (interna o externa, respectivamente) ha considerado también el grado de conocimiento del experto sobre la materia en la que se encuadra. La diversidad de variables que el cuestionario recoge aconsejó formar un panel de expertos en los distintos campos, y ello lógicamente condiciona su información y preparación en ámbitos distintos a los de su especialización. La hipótesis de que el grado de acierto y fiabilidad de la percepción de un experto está directamente asociado a su grado de conocimiento de la materia nos indujo a considerar que las valoraciones de todos los expertos no debían ser equiprobables. Por tanto, las valoraciones de los expertos (una vez homogeneizada la escala) fueron ponderadas por el grado de conocimiento con que ellos mismos se habían auto-evaluado en la materia a la que pertenece cada variable<sup>2</sup>.

Con base en estos criterios, hemos determinado para cada variable los siguientes estadísticos:

- a) Si la variable es interna, el número de expertos que opinan que la variable es una Fortaleza y una Debilidad. Si la variable es externa, el número de expertos que opinan que la variable es una Oportunidad y una Amenaza.
- b) Hemos también calculado un índice de consenso que valora el grado de coincidencia alrededor de la percepción mayoritaria con el porcentaje de expertos alineados con ella respecto al número total de expertos que integran el panel.
- c) La media ponderada del grado de intensidad de la Fortaleza / Debilidad en el caso de las variables internas, o de la Oportunidad / Amenaza en el caso de las variables externas.

<sup>1</sup> Por tanto, el valor de la escala no representa directamente el grado de fortaleza ni de debilidad de una variable, como sería el caso de si fuese una escala de fortaleza creciente desde 1 muy débil a 7 muy fuerte.

<sup>2</sup> Este criterio se ha estimado más riguroso que la mera eliminación para el módulo correspondiente de aquellas percepciones de expertos que manifestaban tener un bajo grado de conocimiento sobre la materia, porque reducía mucho la variabilidad de los datos.

d) La mediana, la desviación típica y el recorrido inter-cuartílico de las opiniones de los expertos sobre la potencia con la que la variable es F/D u O/A.

De esta manera, para cada variable tenemos un esquema de resultado como el que sigue (se adjuntan datos reales de dos ítems como ejemplos):

|  | MEDIDA<br>CONSENSO | PERCEPC.<br>MAYOR. | F/O | D/A | MEDIA<br>POND. | MEDIANA | DESV.<br>TÍPICA | REC.<br>INTERC. |
|--|--------------------|--------------------|-----|-----|----------------|---------|-----------------|-----------------|
| <b>Modernización de la gestión pública provincial gracias a las nuevas tecnologías</b> | 73%                | Fortaleza          | 30  | 11  | 4.51           | 5       | 1.47            | 1               |
| <b>Liberalización de servicios públicos y minimización de la burocracia</b>            | 80%                | Oportunidad        | 32  | 8   | 4.71           | 5.5     | 1.92            | 3               |

Pese a su trascendencia, el análisis DAFO supone un análisis estático de la situación de la provincia en el momento actual. Para acabar de perfilar los retos y las capacidades con que Castellón cuenta para el futuro, se ha desarrollado una valoración dinámica de la evolución del grado de importancia de las variables internas y externas. Este análisis de dinamicidad indica la relevancia de las fuerzas en cada uno de los tres horizontes temporales elegidos (2010, 2015 y 2020), en una escala de 1 a 7 de importancia para el futuro de la provincia de Castellón, siendo 1 importancia irrelevante, 2 importancia muy baja, 3 importancia ligeramente baja, 4 importancia media, 5 importancia ligeramente alta, 6 importancia alta y 7 importancia muy alta. Podemos apuntar así las Fortalezas / Debilidades que van a crecer en importancia en el futuro, así como las Oportunidades / Amenazas con mayor influencia en el devenir provincial. Los resultados se han plasmado en las matrices importancia-desarrollo para las variables internas y las matrices importancia-dominio para las variables externas.

#### 1.4.3.2. Las matrices importancia-desarrollo-dominio

Las variables internas pueden representarse en una matriz de Importancia-Desarrollo (MIDE), caracterizándolas por su grado de desarrollo actual y su grado de importancia futura (tabla 1.2). Dado que tenemos la valoración por los expertos del grado de importancia de emprender acciones para la mejora de la situación provincial en cada variable para tres horizontes temporales (2010, 2015 y 2020), podemos elaborar tres matrices MIDE.

Las variables externas pueden representarse en una matriz de Importancia-Dominio (MIDO)

(tabla 1.3), caracterizándolas por su grado de importancia y el grado de dominio que desde la gestión pública provincial se tiene sobre ellas. El grado de dominio se mide en una escala de 1 a 7, siendo 1 irrelevante, 2 muy bajo, 3 ligeramente bajo, 4 medio, 5 ligeramente alto, 6 alto y 7 muy alto. Dado que tenemos la valoración por los expertos tanto su peso en la situación actual como de su grado de importancia en tres momentos futuros, podemos elaborar cuatro matrices MIDO.

**Tabla 1.2.** Matriz de Importancia-Desarrollo (MIDE) para las variables internas.

|   |        |   |        |    |   |   |   |   |  |
|---|--------|---|--------|----|---|---|---|---|--|
| Grado de importancia de las variables internas para el futuro de la provincia | FUERTE | 7 |        |    |   |   |   |   |  |
|   |        | 6 | v1     |    |   |   |   |   |  |
|   |        | 5 |        | v3 |   |   |   |   |  |
|   |        | 4 |        |    |   |   |   |   |  |
|   | DÉBIL  | 3 |        | v5 |   |   |   |   |  |
|   |        | 2 |        |    |   |   |   |   |  |
|   |        | 1 |        |    |   |   |   |   |  |
|   |        |   |        |    |   |   |   |   |  |
|   | 1      |   | 2      | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
| DÉBIL   |        |   | FUERTE |    |   |   |   |   |  |
| Grado de desarrollo   |        |   |        |    |   |   |   |   |  |

**Tabla 1.3.** Matriz de Importancia-Dominio (MIDO) para las variables externas.

|   |        |   |        |    |   |   |   |   |  |
|---|--------|---|--------|----|---|---|---|---|--|
| Grado de importancia de las variables externas para el futuro de la provincia | FUERTE | 7 |        |    |   |   |   |   |  |
|   |        | 6 | v1     |    |   |   |   |   |  |
|   |        | 5 |        | v3 |   |   |   |   |  |
|   |        | 4 |        |    |   |   |   |   |  |
|   | DÉBIL  | 3 |        | v5 |   |   |   |   |  |
|   |        | 2 |        |    |   |   |   |   |  |
|   |        | 1 |        |    |   |   |   |   |  |
|   |        |   |        |    |   |   |   |   |  |
|   | 1      |   | 2      | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 |  |
| DÉBIL   |        |   | FUERTE |    |   |   |   |   |  |
| Grado de desarrollo   |        |   |        |    |   |   |   |   |  |

**Tabla 1.4.** Identificación de los cambios críticos nacidos de variables externas.

|  |        |       |        |
|--|--------|-------|--------|
| Importancia de las variables externas para el futuro de la provincia | FUERTE | A     | B      |
|  | DÉBIL  | C     | D      |
|  |        | DÉBIL | FUERTE |
| Dominio actual   |        |       |        |

En las matrices MIDO se distinguen cuatro zonas (tabla 1.4):

- ZONA A.- Cambios críticos, retos de futuro: son los cambios importantes que no se dominan actualmente.
- ZONA B.- Cambios importantes bien controlados
- ZONA C.- Cambios poco importantes que no se dominan: puntos débiles no culpables.
- ZONA D.- Cambios poco importantes que se controlan.

#### 1.4.4. Análisis del juego de los actores

La evolución del sistema viene condicionada por el comportamiento de los actores clave en el sistema. Por consiguiente, es imprescindible identificar los actores clave en el sistema y estudiar cuál ha sido su juego o conducta hasta el presente, para conocer las políticas y acciones que han conducido hasta la situación actual. A continuación, se debe prever cómo puede evolucionar en el futuro. El análisis del juego de los actores se presenta en el Capítulo 4.

Denominamos actores a las personas que juegan un papel importante en el sistema a través de las variables que caracterizan sus proyectos y sobre los cuales ejercen mayor o menos control. Hay que identificar todos aquellos agentes involucrados en la dinámica del sistema, y por tanto han de incluir representantes de los diversos mundos (político, económico, sindical, laboral, cultural, tecnológico, educativo y social) y en el caso de la administración pública de los distintos niveles (municipal, provincial, regional, central y europea).

El análisis de los actores en términos de responsabilidad y acierto se deriva de los resultados del estudio Delphi I. En este estudio, se incluyeron en el cuestionario una batería de cuestiones para recabar información de los expertos sobre dos aspectos: una valoración de la responsabilidad de las políticas y acciones desarrolladas por los agentes en la situación actual de la provincia de Castellón (que nos dará una medida de su importancia), y una valoración del grado de acierto de las acciones y/o políticas de cada

grupo de agentes (que permitirá calibrar su labor). El cuestionario también ofrece la valoración por el panel del grado de importancia de las acciones y/o políticas a desarrollar por los agentes para el futuro de la provincia.

En todos los casos, la valoración por los expertos de los grados de acierto y responsabilidad actual y del nivel de importancia para el futuro se hizo en una escala creciente de amplitud 1-7, siendo 1 irrelevante, 2 muy bajo, 3 ligeramente bajo, 4 medio, 5 ligeramente alto, 6 alto y 7 muy alto.

#### **1.4.5. Delphi II: Análisis estructural**

##### **1.4.5.1. Depuración de variables para identificar las fuerzas clave de partida**

El listado de 324 variables externas e internas que caracterizan la provincia de Castellón, emanado del estudio Delphi (fase I), ha de ser depurado, con el fin de valorar los factores realmente importantes que gobiernan la evolución y el cambio del sistema. Esta cifra reducida de fuerzas clave de partida se justifica además por la necesidad de contar con un número manejable de variables, a las cuáles se pueda aplicar posteriormente el análisis de expertos y extraer de él información para el análisis estructural. Este análisis, recogido en el Capítulo 5, permite valorar la motricidad y dependencia de las variables y extraer así las variables fundamentales, entre las que se eligen las variables objetivo que conformarán los escenarios.

En la mayoría de estudios prospectivos, el criterio de selección seguido ha consistido simplemente en retener del listado inicial un cierto número más reducido de variables con mayor puntuación de importancia; o seleccionar las variables de acuerdo a la mediana y la moda de cada una de ellas dado que son estadísticos más robustos que la media, en el sentido de que no se ven alteradas por datos extremos. Sin embargo, esta metodología de depuración tropieza con un problema: perder la información almacenada en las variables descartadas. Este inconveniente es grave sobre todo cuando las variables están significativamente interrelacionadas.

En este estudio, la depuración ha seguido un procedimiento de selección más completo y riguroso inspirado por varios criterios. El primero ha sido buscar la máxima representatividad de las variables elegidas, para lo cual parece necesario que todos los ámbitos estén representados en esa selección. Así, hemos establecido la condición de que debe existir al menos una variable interna y al menos una variable externa de cada ámbito, que serán las “más representativas”. La segunda norma ha sido que la selección conserve al máximo las relaciones de dependencia entre las variables.

La depuración manteniendo la representatividad y la dependencia podría hacerse con un análisis cualitativo del contenido de las variables. Sin embargo, este análisis cualitativo comporta siempre cierto margen de subjetividad. Por ello, hemos optado por un procedimiento cuantitativo alternativo basado en un análisis factorial de componentes principales. Este método estadístico permite identificar cuáles son los factores subyacentes al conjunto de variables, que mejor condensan

la información recolectada y explican la variabilidad de los datos. Entonces, las variables que se sitúen dentro del mismo componente con altas puntuaciones factoriales, serán variables altamente correlacionadas. Así, basta con seleccionar una de ellas para recoger gran parte de la información (no redundante) proporcionada por todas. La ventaja que tiene este método es que permite desarrollar una depuración con sentido, seleccionando dentro de cada módulo del cuestionario aquellos componentes con autovalor asociado superior a la unidad, y eliminando aquellas variables asociadas a componentes menos explicativos, con autovalor menor, hasta que finalmente logremos el número deseado de variables.

Como paso previo a la factorialización se valoró la significación de la matriz de correlaciones con los contrastes para las variables individuales y para el conjunto de éstas. El MSA de las variables individuales indicó que tomaba valores aceptables para todas ellas, así como un índice aceptable para la matriz global, por lo que las conservamos todas. A continuación, las respuestas fueron sometidas a un análisis factorial de componentes principales. La aplicación del análisis factorial con el procedimiento de rotación varimax permitió identificar 23 factores, que cumplían el criterio Kaiser-Meyer-Olkin y con auto-valores superiores a la unidad.

Los 23 factores resultantes del análisis factorial exploratorio incluyen 15 variables internas y 8 variables externas, representativas de los 7 módulos. Los resultados del análisis son los recogidos a continuación.

### Módulo político

La tabla 1.5 recoge la matriz de componentes rotados de las fortalezas y debilidades del módulo político. La rotación ha convergido en 6 iteraciones, explicando los dos factores el 65% de la varianza. Los dos factores, dada la naturaleza de las variables que cargan sobre ellos, pueden ser rotulados como:

1. Eficacia y calidad de la gestión pública
2. Intervencionismo y honestidad de los poderes públicos

**Tabla 1.5.** Análisis factorial de componentes principales de las variables que caracterizan las fortalezas y debilidades del módulo político.

|   | Componentes |      |
|---|-------------|------|
|   | 1           | 2    |
| Eficacia en el desarrollo de leyes  | ,850        |      |
| Confianza pública en los políticos  | ,462        |      |
| Eficacia en la gestión del gasto público  | ,574        |      |
| Favoritismos en las decisiones de las administraciones públicas                   |             | ,783 |
| Malversación de fondos públicos   |             | ,726 |
| Eficacia de las administraciones públicas reduciendo pobreza y desigualdad social | ,735        |      |
| Eficacia de las administraciones públicas en la creación de bienestar social      | ,521        |      |
| Calidad de los políticos y gestores públicos del ámbito provincial                | ,755        |      |
| Intervencionismo y burocracia en la gestión pública provincial                    |             | ,800 |
| Cooperación entre municipios en proyectos de interés común                        | ,798        |      |
| Modernización de la gestión pública gracias a las nuevas tecnologías              | ,745        |      |

La tabla 1.6 recoge la matriz de componentes rotados de las oportunidades y amenazas del módulo político. La rotación ha convergido en 3 iteraciones, explicando los dos factores el 68% de la varianza. Estos dos componentes pueden ser descritos como:

1. Indefinición del modelo de estado y conflictos regionales
2. Reducción de la burocracia y de la regulación

**Tabla 1.6.** Análisis factorial de componentes principales de las variables que caracterizan las oportunidades y amenazas del módulo político.

|  | Componentes |      |
|--|-------------|------|
|  | 1           | 2    |
| Auge de los movimientos nacionalistas y su representación en los gobiernos autonómicos | ,542        |      |
| Tendencia a la fragmentación del mercado interior español                              | ,738        |      |
| Conflictos de vecindad regional por el logro de recursos escasos                       | ,787        |      |
| Aparición de barreras a la movilidad de los negocios entre comunidades autónomas       | ,825        |      |
| Proliferación de las normativas y políticas públicas distintas entre comunidades       | ,769        |      |
| Proliferación de las normativas y políticas públicas distintas entre municipios        | ,786        |      |
| Simplificación administrativa y de la legislación para reducir costes de empresas      |             | ,882 |
| Liberalización de servicios públicos y minimización de la burocracia                   |             | ,886 |

### Módulo económico

La tabla 1.7 recoge la matriz de componentes rotados de las fortalezas y debilidades del módulo económico. La rotación ha convergido en 10 iteraciones, con sólo tres factores con un autovalor superior a la unidad y que explican el 95% de la varianza. Estos factores, por su composición, pueden recibir los siguientes nombres:

1. Facilidades para el empresario a nivel legal, financiero y de capital humano (componente 1).
2. Atractivo del entorno provincial (componente 2).
3. Amplitud y calidad de las infraestructuras logísticas y de comunicación (componente 3).

La tabla 1.8 recoge la matriz de componentes rotados de las oportunidades y amenazas del módulo económico. La rotación ha convergido en 10 iteraciones en otros tres factores con autovalor mayor que uno, y que explican el 95% de la varianza. Son:

1. Dependencia de la economía provincial del sistema económico y financiero mundial y de las políticas macroeconómicas (componente 1).

**Tabla 1.7.** Análisis factorial de componentes principales de las variables que caracterizan las fortalezas y debilidades del módulo económico.

|   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Amplitud y calidad de la red de carreteras locales y provinciales   |      | ,259 | ,458 | ,381 |      | ,622 |      |      |       |
| Amplitud y calidad de la red de autopistas y autovías   |      | ,254 | ,540 | ,647 |      | ,316 |      |      |       |
| Amplitud y calidad de la red ferroviaria principal  | ,281 | ,269 | ,820 |      |      |      |      |      | -,332 |
| Amplitud y calidad de la red ferroviaria con conexión nacional e internacional                              | ,517 | ,429 | ,593 | ,206 |      | ,242 |      |      |       |
| Amplitud y calidad de la infraestructura ferroviaria para el transporte de mercancías                       | ,466 | ,247 | ,621 |      | ,268 | ,274 |      |      |       |
| Amplitud y calidad de la infraestructura portuaria  | ,353 | ,683 | ,290 | ,202 | ,300 | ,239 |      |      |       |
| Amplitud y calidad de las infraestructuras de transporte aéreo  | ,563 |      | ,239 | ,519 | ,384 | ,322 |      | ,242 |       |
| Desarrollo del sistema de conexión intermodal que posibilite un sistema integrado de transporte colectivo   |      | ,478 | ,594 | ,290 | ,241 | ,309 | ,228 |      |       |
| Amplitud y calidad de la red de agua potable  | ,670 |      | ,667 |      |      |      |      |      |       |
| Amplitud y calidad de la red de agua para actividades económicas  | ,708 |      | ,636 |      |      |      |      |      |       |
| Amplitud y calidad del suministro eléctrico   | ,382 | ,561 | ,585 |      |      |      |      |      |       |
| Desarrollo de las energías renovables   |      | ,663 | ,531 | ,244 |      |      | ,236 |      | -,357 |
| Desarrollo de la red de distribución de gas   |      | ,331 | ,656 |      |      | ,298 |      | ,482 |       |
| Amplitud y calidad de la infraestructura telefónica   | ,230 | ,238 | ,886 |      |      |      |      |      |       |
| Cobertura y calidad de la red de fibra óptica   | ,588 | ,280 | ,640 |      |      |      |      |      |       |
| Disponibilidad de teléfono móvil  | ,320 | ,254 | ,796 |      | ,208 |      |      |      | ,257  |
| Amplitud y frecuencia en el uso de internet   | ,342 | ,230 | ,771 | ,289 |      |      |      | ,216 |       |
| Amplitud en la disponibilidad y frecuencia de uso de ordenadores  | ,320 | ,244 | ,725 |      |      |      |      | ,483 |       |
| Facilidad para abrir un nuevo negocio   | ,851 | ,206 | ,333 |      |      |      |      |      | ,224  |
| Número de trámites para abrir un nuevo negocio  | ,865 | ,291 |      |      |      |      |      |      |       |
| Tiempo necesario para abrir un nuevo negocio  | ,869 | ,237 | ,235 |      |      |      |      |      | ,223  |
| Tasas e impuestos que gravan la creación de nuevos negocios   | ,817 |      |      | ,271 |      | ,206 | ,345 |      |       |
| Disponibilidad de un sistema financiero endógeno a la provincia y competitivo en tamaño, costes y solvencia | ,359 |      | ,251 | ,213 | ,800 |      |      |      | ,217  |
| Transparencia de las instituciones financieras  | ,777 |      | ,492 | ,236 |      |      |      |      |       |
| Facilidad en el acceso a los préstamos  | ,821 |      | ,286 | ,347 | ,258 |      |      |      |       |

|  | 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7    | 8    | 9    |
|--|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| Facilidad en el acceso a capital para empresas   | ,819 |      |      | ,359 | ,276  |       |      |      |      |
| Facilidad de financiación a través del mercado de valores  | ,560 |      |      |      | ,775  |       |      |      |      |
| Grado de riesgo en el sistema financiero   | ,806 | ,239 |      |      | ,232  |       |      | ,232 | ,283 |
| Infraestructuras para la I+D+i en la provincia   | ,560 | ,479 | ,570 |      |       |       | ,246 |      |      |
| Disponibilidad de centros de innovación y parques científicos y tecnológicos                               | ,682 | ,260 | ,462 | ,208 |       | -,235 |      | ,302 |      |
| Incorporación de nuevas tecnologías a las escuelas   | ,410 | ,250 |      | ,785 | ,201  |       |      | ,229 |      |
| Calidad del sistema educativo universitario en la provincia  | ,405 | ,727 | ,416 |      |       |       | ,235 |      |      |
| Adaptación de la oferta universitaria a las necesidades empresariales                                      | ,897 |      | ,207 |      |       |       |      |      |      |
| Desarrollo de políticas educativas que favorezcan la competitividad internacional                          | ,818 | ,297 |      | ,228 |       |       |      | ,327 |      |
| Adaptación del sistema educativo para apoyar el avance hacia la economía del crecimiento                   | ,741 | ,327 | ,230 | ,468 |       |       |      |      |      |
| Disponibilidad y calidad de empresas de negocio en la provincia  | ,505 | ,492 |      | ,551 | ,270  |       |      |      |      |
| Disponibilidad en la provincia de capital humano con la cualificación requerida por la demanda empresarial | ,841 | ,338 | ,209 |      | ,240  |       |      |      |      |
|  | ,856 | ,259 |      |      |       |       |      |      |      |
| Dominio de idiomas extranjeros   |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| Dominio de tecnologías de la información   | ,880 |      | ,351 |      |       |       |      |      |      |
| Dotación de capital humano que posea capacidades tecnológicas avanzadas                                    | ,868 | ,352 | ,266 |      |       |       |      |      |      |
|  | ,874 |      |      |      |       | ,355  |      |      |      |
| Disponibilidad en la provincia de directivos senior de prestigio   |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| Disponibilidad en la provincia de científicos i investigadores de prestigio                                | ,883 | ,331 | ,216 |      |       |       |      |      |      |
|  | ,421 | ,724 | ,411 |      |       |       |      |      |      |
| Disponibilidad en la provincia de ingenieros cualificados  |      |      |      |      |       |       |      |      |      |
| Disponibilidad en la provincia de técnicos cualificados  | ,404 | ,681 | ,473 |      |       |       |      |      |      |
| Disponibilidad en la provincia de expertos comerciales competentes   | ,861 | ,284 | ,233 |      |       |       |      |      |      |
| Inmigración de trabajadores del conocimiento hacia la provincia  | ,392 | ,287 | ,298 |      |       |       | ,696 |      |      |
| Atractivo del clima local para los ejecutivos internacionales  | ,248 | ,263 | ,660 |      |       | ,459  | ,264 |      | ,305 |
| Atractivo del paisaje y del medio natural de la provincia  | ,236 | ,682 | ,423 | ,295 | -,234 |       | ,257 |      |      |
| Atractivo de la provincia como lugar para trabajar   |      | ,918 |      |      |       |       |      |      |      |
| Atractivo de la provincia como lugar para estudiar   | ,201 | ,910 |      |      |       |       |      |      | ,229 |
| Atractivo de la provincia como lugar para invertir   | ,388 | ,868 |      |      |       |       |      |      |      |
| Atractivo de la provincia como lugar para vivir  | ,280 | ,620 |      |      |       | ,596  |      |      |      |
| Atractivo de la provincia como lugar para visitar  | ,293 | ,708 | ,297 | ,401 |       |       |      | ,287 |      |