



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Grado en Ciencias y Tecnologías de la Edificación

**PROYECTO FINAL DE GRADO**

*Relación entre la presencia de fuentes de  
financiamiento heterogéneas y desempeño económico:  
Comportamiento financiero y potencial de negocio*

Projectista: Cristina Corominas Bosch

Director: Dr. Esteban Lafuente

Convocatoria: Junio 2013

## RESUMEN

El objetivo principal de este Proyecto Final de Grado gira en torno al análisis del efecto que la estructura de financiamiento tiene sobre el funcionamiento operativo y económico de las empresas en el sector de la construcción en Cataluña.

Para llevar a buen término este proyecto, se ha procedido, en primer lugar, a realizar un estudio leyendo textos de autores de literatura científica relevante para el tema analizado. De esta forma, se ha buscado situar el presente trabajo dentro de un marco teórico dónde se relaciona la literatura referente a la estructura financiera de las empresas y su impacto sobre el desempeño económico con la literatura científica concerniente al plan de negocio (o *business plan*). Ambos componentes son imprescindibles para poder comprender la relevancia del presente trabajo.

De forma paralela, se ha realizado un estudio analítico empleando información disponible en la base de datos SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos). A partir de esta fuente de datos ha sido posible recolectar información organizacional y de tipo económico-financiera para un total de 10.197 empresas del sector de la construcción en Cataluña, y para el periodo 2005-2011. Para garantizar la solidez de los resultados, se han analizado tres tipos de empresas distinguiendo entre: las organizaciones creadas durante la actual crisis económica (a partir del año 2008), las empresas operativas consolidadas creadas antes del año 2008, y aquellas empresas que cesaron su actividad económica.

Por lo que refiere al análisis llevado a cabo, en primer lugar, se ha analizado en profundidad la situación competitiva del sector de la construcción catalán empleando como herramientas de análisis el modelo de fuerzas competitivas de Michael Porter, así como la cadena de valor también desarrollada por éste mismo autor. A partir de estos análisis antes descritos, se lanza una propuesta para la creación de una nueva empresa constructora, definiendo como sería su forma y organización interna, y su diseño estratégico en base a la información analizada.

Posteriormente, se ha llevado a cabo un análisis de la arquitectura económica y financiera de las empresas del sector de la construcción en Cataluña comparando distintos grupos de

empresas, siempre dentro del ámbito de análisis del proyecto. De esta forma, se ha procedido a analizar las diferencias que existen en torno a la estructura financiera de las empresas de reciente creación, de las empresas consolidadas, y de las empresas que abandonaron el mercado, y sus repercusiones económicas.

Los resultados obtenidos muestran que las empresas de reciente creación en el sector de la construcción tienen una estructura financiera distinta, en comparación con las empresas consolidadas del sector así como de las empresas que abandonan el mercado. Por un lado, las empresas que abandonan el sector de la construcción se ven afectadas por la fuerte presión ejercida tanto por las entidades financieras, como por los proveedores comerciales. Por otra parte, las empresas de reciente creación buscan configurar su estructura financiera de tal forma que los socios capitalistas jueguen un papel fundamental, a la vez que las entidades financieras y los proveedores de recursos productivos no tienen una posición de poder dentro de la estructura financiera de la empresa.

---

## ÍNDICE

1. Introducción.....	5
2. Marco Teórico: Plan de Empresa y Financiamiento.....	6
2.1 Perspectiva Teórica del Plan de Empresa.....	6
2.2 Estructura de Deuda y Fuentes de Financiamiento.....	11
3. Sector de la Construcción: Análisis Basado en el Modelo de Fuerzas Competitivas de Michael Porter.....	18
3.1 Fuente de Financiación y Proceso de Obtención de Datos.....	18
3.2 Análisis Sectorial Basado en el Modelo de Fuerzas Competitivas de Porter.....	21
3.3 Sector de la Construcción: Análisis de Intensidad Competitiva.....	24
3.3.1 Amenaza de Nuevos Competidores: Barreras de Entrada en el Sector.....	24
3.3.2 Proveedores.....	28
3.3.3 Clientes Potenciales.....	32
3.3.4 Productos Sustitutos.....	33
3.3.5 Intensidad Competitiva en el Sector.....	34
4. Plan de Empresa y Análisis de Estructura Financiera.....	37
4.1 Motivación y Aspectos Introdutorios.....	37
4.2 Descripción Empresa (localización, formalización y aspectos legales, equipo empresarial).....	38
4.3 Descripción del Proceso de Contratación y Ejecución de Obra.....	42
4.3.1 Cadena de Valor.....	42
4.3.2 Cadena de Valor en el Sector de la Construcción.....	44
4.4 Organización Interna: Diseño Estratégico.....	55
4.5 Análisis Económico y Financiero.....	57

---

5. Arquitectura Económica y Financiera.....	64
5.1 Fuentes de Financiamiento Tradicionales: Capital Propio y Crédito Bancario.....	65
5.2 Proveedores como Fuente de Financiamiento.....	67
6. Conclusiones.....	72
7. Referencias Bibliográficas.....	74
7.1 Artículos científicos.....	74
7.2 Informes.....	76
7.3 Recursos electrónicos.....	76
7.4 Documentos legales.....	77
8. Anexo.....	78

Anexo 1: Capítulo III: Agentes de la edificación. Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Anexo 2: Código Técnico de la Edificación (CTE): Contenido del Proyecto.

## **1. Introducción**

El objetivo principal que se plantea con este estudio es analizar el papel que juegan los distintos proveedores de recursos financieros en el desempeño económico de las empresas del sector de la construcción en Cataluña.

Empleando como apoyo teórico conceptos económicos, se busca evaluar si las empresas constructoras en Cataluña están sujetas a restricciones financieras por parte de los proveedores de recursos financieros tradicionales (capital patrimonial y crédito bancario). En segundo lugar, se propone analizar si las empresas del sector analizadas utilizan empresas relacionadas con su cadena de valor, por ejemplo, a sus proveedores comerciales.

Teniendo en cuenta los tiempos de crisis en los que estamos sumergidos, la idea de crear una empresa en el sector de la construcción parece descabellada dadas las características de la actual coyuntura económica. Aún así en este trabajo se adopta una visión positiva y se analiza éste sector y las condiciones que caracterizan a las empresas de reciente creación que a la vez tengan un desempeño positivo.

De esta forma, el presente proyecto permite realizar una radiografía en profundidad desde la perspectiva económica del sector de la construcción en Cataluña, permitiendo tener una visión global de la situación del sector.

El proyecto final de grado está organizado de la siguiente forma. Se empieza presentando los argumentos teóricos que justifican el análisis propuesto. A continuación, se muestra el resultado del análisis económico del sector basado en el modelo de fuerzas competitivas de Porter, para luego presentar el análisis de plan de empresa operativo dónde se resaltan los principales aspectos a tener en cuenta en el momento de evaluar la posibilidad de crear una empresa en el sector de la construcción. Posteriormente, se muestra el análisis del efecto que tiene el acceso a fuentes de financiación heterogéneas sobre el desempeño de las empresas del sector y, finalmente, se cierra el presente proyecto con una serie de conclusiones.

## **2. Marco Teórico: Plan de Empresa y Financiamiento**

### **2.1 La Perspectiva Teórica del Plan de Empresa**

Cualquier individuo interesado en lanzar una iniciativa empresarial, también llamado emprendedor, se enfrenta al reto de encontrar el enfoque apropiado para alcanzar sus metas y aspiraciones. Distintos círculos académicos recomiendan a los emprendedores, adoptar un enfoque planificador, defendiendo que el plan de negocios deberá ser la consecuencia última de un análisis llevado a cabo para concretar los aspectos más relevantes de dicha iniciativa empresarial. A esta teoría es a la que se atienden Michael Porter (1985) y Ansoff (1991).

Podemos decir que el plan de negocios, o *business plan*, es una herramienta de *management* cuyo fin es constituir un documento escrito en el cual se que describan las principales características del negocio que se pretende iniciar o que ya se ha iniciado. Pretende mostrar en detalle aquellos elementos del entorno considerados relevantes en el momento de analizar la propuesta de negocio (Brinckmann, Grichnik y Kapsa, 2010). Generalmente, el plan de negocios se basa en documentos como el estudio de mercado, el estudio técnico, financiero y de organización del proyecto. A partir de estos documentos se derivan importantes conclusiones relacionadas con la filosofía de la empresa, su formación legal, la localización del negocio y ámbito de cobertura geográfica, la arquitectura organizacional, las necesidades de recursos humanos y financieros, la estructura de capital y fuentes de financiamiento, la política de precios, así como información referente a los canales de comercialización, entre otros.

A pesar de la aparente relevancia del plan de negocios, muchos grupos de empresarios y académicos, valoraran el hecho de realizar un juicio objetivo sobre los pros y contras en torno a la elaboración de un plan de negocios, con el fin de aclarar cuáles son los elementos que dan verdadero valor al emprendedor a en el momento de elaborarlo.

Como se ha indicado anteriormente, desde una perspectiva teórica, existen dos visiones totalmente contrapuestas respecto a la validez y relevancia del proceso de planificación estratégica de nuevas empresas.

En primer lugar, destaca la rama teórica basada en el aprendizaje. Bajo este enfoque se defiende que la planeación estratégica, incluyendo la de empresas de nueva creación, alcanzará niveles de eficiencia superiores siempre que esté basada en un proceso incremental y adaptativo. Dicho proceso lo escribió Mintzberg en 1994, proponiendo un diseño de estrategias basándose en patrones emergentes, es decir, que no necesariamente obedezcan a una planeación estricta, explícita o formal. De ésta forma, permite que las empresas alcancen un nivel de eficacia superior dada la capacidad que adquirirá el emprendedor para adaptarse a los cambios que tienen lugar en el entorno de la empresa. Por lo tanto, este enfoque puede tener validez en entornos dominados por la incertidumbre económica y comercial, y al adoptar estrategias emergentes se facilita el rápido inicio de acciones emprendedoras que busquen aprovechar las oportunidades de mercado percibidas por los distintos agentes económicos (Mintzberg, 1994; Mosakowski, 1997).

En términos teóricos, los investigadores que dan soporte a éste enfoque estratégico apuestan por centrarse en el desarrollo de procesos de aprendizaje y en la búsqueda de formas flexibles que permitan adaptar la estrategia a entornos variables y de alta incertidumbre (Mintzberg, 1994). Muchos entornos son altamente dinámicos, lo que normalmente implica que existen vacíos de información y con una alta incertidumbre que hace cuestionable la capacidad de desarrollar planes fiables a corto o medio plazo. Además, y en función de las condiciones externas tan variables que caracterizan muchos mercados, la excesiva formalización y el carácter predictivo del comportamiento organizacional puede crear rigideces dentro de la empresa. De ésta forma, se crean altos niveles de compromiso con los planes y reglamentos previamente establecidos, y se genera un menor grado de adaptación a los cambios que tienen lugar en el mercado, lo que conlleva a un bajo rendimiento empresarial (Mosakowski, 1997).

Por otra parte, las organizaciones están expuestas a determinadas limitaciones de recursos tangibles, intangibles o humanos; por lo que el tiempo, esfuerzo y recursos empleados en la planificación empresarial pueden tener un coste de oportunidad para el empresario. Es decir, aplicando ese tiempo y recursos a otras actividades que puedan crear mayor valor para la empresa. Sin embargo, aquí es donde radica el principal punto débil que resta validez a la adopción de estrategias emergentes. Para cualquier organización, con independencia del



agente interesado (por ejemplo, accionistas, trabajadores, otros agentes sociales, o administraciones públicas), el objetivo de maximización de los recursos disponibles y su uso interno domina las preocupaciones empresariales. A pesar de que en grandes corporaciones, la pérdida de recursos derivadas de una gestión incorrecta puede considerarse bajo, en el caso de las pequeñas y medianas empresas, ya sean nuevas o establecidas, el riesgo de una pérdida de recursos debido a errores de gestión puede llevar a situaciones críticas que pueden poner en peligro el futuro de la organización.

Un segundo enfoque teórico, totalmente contrapuesto a la visión emergente de la estrategia empresarial, es la escuela de la planeación estratégica. El supuesto fundamental en que se apoya la escuela de la planificación estratégica, radica en la hipótesis de que la planeación estratégica mejora la eficacia de la acción humana, contribuyendo a maximizar el aprovechamiento de los recursos organizacionales y facilitando el logro de los objetivos empresariales (Porter, 1985; Ansoff, 1991).

Según Porter (1985), desde la óptica de la planeación estratégica, los componentes clave para la planificación de negocios son: la definición de los objetivos estratégicos, la generación de alternativas para alcanzar las metas propuestas, la evaluación y la toma de decisiones sobre el negocio a desarrollar, así como la introducción de mecanismos de control en la implementación. Concretamente, la evaluación y la toma de decisiones estratégicas requieren la elaboración de estudios de mercado, de previsiones y de un análisis detallado, en particular de las estrategias aplicadas por los agentes que compiten en el mercado.

De esta forma, es posible afirmar que el enfoque de planeación estratégica se basa principalmente en la predicción. Este enfoque para el desarrollo de estrategias, se fundamenta en la creencia de que la planificación de negocios ayuda a hacer mejores predicciones y a estar preparados para los retos futuros.

En base a unos estudios exhaustivos donde se analizan trabajos de investigación de forma conjunta, Gruber (2007) y más recientemente Brinckmann, Grichnik y Kapsa (2010) documentan los distintos efectos positivos que genera la planificación estratégica.

En primer lugar, estos autores encuentran que, en comparación a empresas que no cuentan con una planificación previa, las organizaciones que emplean procesos de planificación obtienen importantes beneficios en los procesos de toma de decisiones y respecto al tiempo de respuesta ante cambios en el entorno. Esto es debido a que los vacíos de información se pueden anticipar de forma más clara en presencia de un plan estratégico, y los flujos de recursos se pueden optimizar de forma más eficaz.

En segundo lugar, la planificación estratégica implica la especificación de objetivos y fomenta la identificación de medidas eficaces para lograr dichos objetivos. De esta forma, la planificación permite a las empresas controlar el logro de sus metas, y en el caso que existan desviaciones respecto al plan originalmente formulado, las causas de éstas pueden ser identificadas y reconducidas.

En tercer lugar, la planeación permite crear lazos de comunicación eficientes entre personas dentro y fuera de la empresa. Esto contribuye de forma clara a minimizar la incertidumbre asociada a los vacíos de información en el mercado, y facilita la adopción de medidas correctivas eficaces.

En cuarto lugar, el desarrollo de un proceso formal de planeación estratégica permite elaborar un plan de negocios que permitirá mostrar de forma clara los objetivos empresariales y los principales componentes del negocio, sea éste nuevo o ya establecido. El plan de negocios generalmente es formulado por el empresario para favorecer la planificación de operaciones dentro de la organización; o por un emprendedor que tenga la intención de iniciar un negocio. Este plan se considera como una representación comercial del modelo empresarial que se seguirá. El documento busca reunir toda la información verbal y gráfica de lo que el negocio es o se espera que sea. También se considera una síntesis de cómo el emprendedor o dueño del negocio intentará organizar sus recursos y tener éxito en el mercado.

En quinto lugar, el plan de negocios se considera una herramienta de *management* que permite representar de forma observable la planeación estratégica. En este sentido, el plan de negocios se considera clave de cara al acceso a fuentes de financiamiento (bancos, *business angels*, empresas de capital riesgo, etc.). Esta herramienta es muchas veces tomada como una

especie de garantía del potencial del proyecto empresarial, incrementando la confianza de potenciales inversores en el proyecto empresarial. Partimos de la base que el plan de negocio es un documento estratégico cuyo objetivo es por un lado determinar la viabilidad económico-financiera de un proyecto empresarial y, a la vez, ofrecer una primera imagen de la empresa ante terceras personas. Así pues, se debe ser consciente de que los planes de negocio son estáticos y que su constante renovación y actualización es una práctica necesaria.

Resumiendo, podemos decir, que en esta sección observamos como autores como Porter (1985) y Ansoff (1991) formulan desde una perspectiva teórica distintos aspectos alrededor de la planeación estratégica y su papel como factor explicativo del desempeño empresarial. Estos postulados son confirmados de forma empírica por diversos estudios científicos, los cuales se recogen en diversos trabajos que buscan ser un compendio de la literatura existente sobre la relación entre la creación de planes de negocio y el desempeño empresarial. En el presente proyecto, valoramos los artículos de Gruber (2007) y Brinckmann, Grichnik y Kapsa (2010), ya que muestran de forma objetiva que los beneficios de la planificación empresarial se traducen en mejores resultados de desempeño empresarial (productividad, rentabilidad, acceso a mejores fuentes de financiamiento, etc.). Además, tanto Gruber (2007) como Brinckmann, Grichnik y Kapsa (2010) afirman que estos beneficios serán más apropiados y evidentes especialmente en entornos dinámicos e inestables dada la correlación negativa entre planificación estratégica e incertidumbre.

Estos resultados acerca del efecto positivo que herramientas como el plan de negocios tiene sobre el desempeño empresarial son especialmente relevantes y brindan mayor justificación al presente proyecto final de carrera. Las pequeñas y medianas empresas no solo están expuestas a diversas limitaciones asociadas al acceso a recursos productivos, sino que además son vulnerables ante cambios en el entorno y a la incertidumbre.

A la luz de los resultados antes mostrados, y teniendo en cuenta el actual contexto donde la desaceleración económica es la norma dominante, creemos que es fundamental valorar las iniciativas empresariales desde una óptica caracterizada por la planificación estratégica. Esto es un elemento fundamental a tener en cuenta al analizar el caso de determinados sectores productivos, como el de la construcción, que están siendo altamente castigados por la actual

---

situación económica. Así, consideramos que un análisis basado en la planeación estratégica contribuirá a tener un mejor entendimiento acerca de los factores y mecanismos que contribuyen al lanzamiento de una iniciativa empresarial. La identificación de los factores clave de éxito en tiempos de incertidumbre económica es crucial y de alto interés para apoyar la creación de empresas desde la administración pública.

## **2.2 Estructura de Deuda y Fuentes de Financiamiento**

La actual crisis económica originada en 2007-2008 tiene sus orígenes en un shock de la oferta. A diferencia de otras perturbaciones financieras que tienen sus raíces en el sector real de la economía, la actual situación económica surge en gran medida a causa de una desaceleración en las inversiones en el sector inmobiliario, junto con una evidente falta de transparencia por parte de las entidades financieras a la hora de revelar las características de sus carteras de inversión (Montoriol-Garriga y Wang, 2011). El estallido de la burbuja inmobiliaria provocó un shock generalizado en la economía, lo que llevó a severos problemas de gestión y revelación de información, problemas que son principalmente observables en el balance de situación. Las instituciones financieras sufrieron importantes pérdidas asociadas a las hipotecas de alto riesgo, provocando una brusca caída en el nivel de inyección de fondos a particulares y empresas, amplificando el impacto negativo de la crisis en la economía.

La principal consecuencia negativa de este shock económico es la fuerte caída de muchas instituciones financieras en el mercado fruto de distintos procesos de fusión y adquisición; así como en una brusca contracción de la política de concesión de crédito por parte de las entidades financieras hacia los demandantes de recursos financieros (The Economist, 2012).

En la medida en que las limitaciones de oferta de crédito han jugado un papel más importante de lo habitual en la actual recesión económica, los emprendedores y las pequeñas empresas han sido los más afectados por las restricciones de crédito bancario en el mercado, en comparación con las grandes empresas.

---

Llegados a este punto es importante cuestionarse porque, en el marco del presente documento, el análisis de las distintas fuentes de financiamiento disponibles para emprendedores es tan relevante.

Las repercusiones negativas derivadas del escaso flujo de recursos financieros representan una restricción más que emprendedores y pequeñas y medianas empresas deben superar a la hora de iniciar sus actividades empresariales. Ante la imposibilidad de acceder a crédito bancario, estudios empíricos muestran que esta restricción puede representar una barrera infranqueable para aquellos que desean arrancar un nuevo negocio, o para quienes desean consolidar una empresa de reciente creación ya sea a través de mejoras en sus operaciones o vía estrategias basadas en la diversificación productiva o la expansión geográfica (Beck, Demirgüç-Kunt, y Maksimovic, 2008; Lafuente y Rabetino, 2011).

Es en este sentido que consideramos relevante analizar en profundidad los determinantes de la estructura de capital y de deuda de una empresa, y establecer que fuentes de financiamiento están disponibles para que los emprendedores logren lanzar al mercado sus iniciativas empresariales.

Documentos científicos en economía y finanzas publicados por Beck, Demirgüç-Kunt, y Maksimovic (2008), Roberts y Sufi (2009), y por Montoriol-Garriga y Wang (2011) muestran como las empresas que operan en un mercado homogéneo recurren a distintas formas de financiamiento para desarrollar sus operaciones. Según estos autores, la significativa heterogeneidad de la estructura de deuda de las empresas está condicionada, entre otros, por factores referentes al tamaño de la empresa, el tiempo que el negocio lleva operando en el mercado, el nivel de liquidez de la empresa, y el régimen legal en que esta opera.

Tradicionalmente, la literatura financiera muestra como las nuevas iniciativas empresariales así como las pequeñas y medianas empresas ya establecidas, recurren principalmente a tres tipos de agentes formales privados para acceder a recursos financieros: entidades bancarias, capital que aportan los socios de la empresa o inversores externos a la empresa, y proveedores comerciales (Rauh y Sufi, 2010; Montoriol-Garriga y Wang, 2011). Claramente, estas fuentes de financiamiento no solo generan distintos costes para la empresa, sino que además tienen

---

implicaciones organizacionales y estratégicas para las empresas. A continuación se presenta una breve reseña de las principales características de cada forma de financiamiento.

En primer lugar se analiza el papel del capital aportado por el/los emprendedor/es o por parte de inversores privados ajenos al negocio. El aporte de recursos financieros internos en forma de capital semilla es un elemento clave del proceso de creación de empresas, ya que facilita la puesta en marcha así como el desarrollo de cualquier iniciativa emprendedora (Cook, 1999; Lafuente y Rabetino, 2011). La excesiva dependencia de fuentes de financiación externas no sólo supone una concentración de la oferta de capital por parte de bancos, sino que constituye una importante barrera de tipo económico hacia la creación de empresas. Esta situación se ve acentuada en periodos como el actual, dominados por la incertidumbre económica.

Es por ello que en muchos entornos como el caso de Catalunya, el capital semilla aportado por el emprendedor juega un papel central en la financiación de las nuevas empresas. La relevancia del capital aportado por los emprendedores en el sistema de financiación de las nuevas empresas queda plasmada en los resultados analizados por el Observatorio Mundial de Creación de Empresas (Global Entrepreneurship Monitor, GEM) para Cataluña. De acuerdo a datos revelados en el informe del Global Entrepreneurship Monitor (GEM), en el año 2012 el capital inicial promedio necesario para lanzar una nueva empresa en Cataluña fue de 84.445€ Además, de este informe se desprende que la presencia de fuertes restricciones financieras impuestas por las entidades bancarias provoca que el capital inicial invertido muestre una tendencia decreciente desde 2009. Además, el aporte de capital por parte del emprendedor aumentó de forma significativa entre 2009 y 2011, pasando de representar el 34.24% del capital inicial total en 2009 al 41.68% del total de la inversión inicial en 2011 (GEM, 2012). Como cualquier fuente de financiamiento, inyectar recursos financieros en forma de capital social tiene ventajas y desventajas. La principal ventaja de que la inversión financiera provenga principalmente del emprendedor o de inversores privados externos radica principalmente en la posibilidad de ejercer control sobre los procesos de toma de decisión (Tabla 2.1). En el caso que el emprendedor sea el principal inversor facilita que éste haga valer su peso como accionista para tener control e influenciar en decisiones clave relacionadas con las operaciones de la empresa o con el planteamiento estratégico del negocio. Una segunda ventaja está relacionada con el coste económico de estos recursos financieros,

medidos por la tasa de dividendos pagados a los socios capitalistas. El coste de estos recursos financieros se origina y se paga solo cuando la empresa obtiene beneficios. Además, el pago de dividendos no es una práctica obligatoria y la dirección de la empresa tiene capacidad de maniobra para redirigir los beneficios obtenidos durante un periodo en concreto a otras actividades de carácter productivo (renovación de activos) o de relevancia estratégica (cancelación de pasivos, por ejemplo).

Tabla 2.1 Comparación del nivel de dependencia organizacional asociado a las distintas formas de financiamiento analizadas

	Fuente de financiamiento	Origen del capital	Coste económico para la empresa	Nivel de dependencia organizacional
1	Capital (acciones)	El emprendedor(es) o un inversor externo ajeno al negocio	Dividendos en función del beneficio de la empresa	Alta
2	Crédito bancario	Entidad bancaria	Tasa de interés: Intereses delimitados en el contrato	Media
3	Proveedores comerciales	Empresa que actúa como proveedor comercial de la empresa	Menor acceso de descuentos comerciales	Baja

Fuente: Elaboración propia

La principal desventaja de que la estructura de deuda de la empresa esté fuertemente basada en el capital aportado por los socios hace que la capacidad para obtener fondos adicionales de forma rápida sea muy limitada. De esta forma, el acceso a recursos financieros adicionales está en mayor o menor medida unido a los resultados empresariales, lo que en cierta forma se convierte en una restricción financiera que puede afectar de forma negativa el crecimiento futuro de la empresa (Lafuente y Rabetino, 2011).

En segundo lugar, Beck, Demirgüç-Kunt, y Maksimovic (2008) y Roberts y Sufi (2009) destacan que el capital proveniente de entidades bancarias es el mecanismo externo preferido por emprendedores y empresarios para acceder a recursos financieros. De acuerdo a unos datos mostrados recientemente en el estudio de Beck, Demirgüç-Kunt, y Maksimovic (2008) en España, el 23% del financiamiento de las empresas proviene de entidades bancarias. Este porcentaje es superior al promedio de financiación bancaria observado en la mayoría de países de la Unión Europea analizados así como al promedio de financiación bancaria entre los

---

países anglosajones analizados. El hecho que las empresas localizadas en potencias económicas como Alemania y en países anglosajones muestren menores niveles de financiación bancaria (Alemania: 16.84%, USA: 21.47%, UK: 13.14%) obedece al hecho que en estos territorios las empresas muestran una mayor preferencia por acceder a financiación vía acciones (Alemania: 23.13%, USA: 4%, UK: 11.56%), en comparación a España donde solamente el 0.67% del capital invertido proviene de capital accionarial.

Los resultados antes mostrados son evidencia que el análisis de la estructura de deuda y la financiación de las empresas gana especial relevancia en contextos como el Catalán y Español en general, caracterizados por una alta dependencia de instituciones financieras como proveedores de recursos financieros, junto con una escasa participación de instituciones vinculadas a la administración pública que apoyen de forma directa la financiación de nuevas empresas.

Desde una óptica económica, la principal ventaja de obtener financiamiento bancario radica en la capacidad de acceder a liquidez adicional sin necesidad de depender de factores endógenos a la empresa, como lo son la política financiera de la empresa y el resultado operativo del periodo. Desde una perspectiva organizacional, otra ventaja para el emprendedor es la limitada capacidad de las entidades bancarias para emplear mecanismos de control con el fin de modificar decisiones estratégicas que beneficien el cumplimiento del contrato financiero (Tabla 2.1).

La principal desventaja del crédito bancario es la dificultad de dilatar el pago de la deuda en aquellos casos en que la empresa se encuentre en una situación financiera delicada (en términos de liquidez). De esta forma, el coste de la deuda bancaria, tanto los intereses como el principal, deben cancelarse de acuerdo a lo estipulado en el contrato con independencia de si la empresa obtiene resultados positivos o negativos. Por otra parte, se debe mencionar que un aspecto negativo adicional radica en la relación negativa que existe entre el tamaño de la empresa y el control del acceso a recursos bancarios. Esto es, los mecanismos de control en las entidades bancarias están basados en sistemas de evaluación de calidad donde las empresas son enumeradas en función de criterios financieros. Estos sistemas representan las herramientas para la toma de decisiones crediticias, y en el caso de los emprendedores y las



---

pequeñas y medianas empresas la capacidad para generar la credibilidad necesaria para acceder a financiamiento de forma abierta es reducida (Montoriol-Garriga y Wang, 2011).

Por último, estudios recientes publicados por Rauh y Sufi (2010) y García-Appendini y Montoriol-Garriga (2012) muestran como empresas que actúan como proveedores comerciales son una importante fuente de liquidez que cada vez está siendo más empleada por empresarios para financiar las operaciones de sus empresas. En términos económicos, el escaso acceso a recursos financieros caracteriza el actual escenario de mercado, y bajo esta premisa aquellos proveedores comerciales con una sólida posición de liquidez se enfrentan a un menor coste de oportunidad financiero y están en una mejor posición para aportar liquidez a sus clientes corporativos (empresas). Por otra parte, muchas veces los proveedores comerciales no disponen de la capacidad para poder financiar a sus clientes, pero deciden correr el riesgo que puede suponer, que el crédito no les sea devuelto a tiempo.

En términos estratégicos, los proveedores comerciales tienen un fuerte interés en otorgar liquidez a sus clientes, ya que es posible que la adopción de esta política favorezca el mantenimiento de relaciones comerciales en el futuro con aquellos clientes que se encuentran en una posición débil de mercado sin acceso a crédito bancario. A pesar que la escasa influencia que un proveedor comercial tiene sobre decisiones estratégicas una vez que la concesión de crédito a sus clientes se materializa, la presencia de actividad económica en la empresa receptora del crédito garantiza que el proveedor pueda crear o incrementar su poder de negociación con la empresa. Esto representa el principal aspecto a tener en cuenta al acudir a proveedores comerciales en busca de liquidez. Una empresa con necesidad de liquidez en cierto modo cede control organizacional sobre parte de su cadena de valor como contrapartida por recibir crédito comercial por parte de sus proveedores. El poder de negociación del proveedor se ve negativamente afectado conforme la cantidad concedida en crédito comercial por la compra de sus productos/servicios es vital para el proveedor. Pero, a la vez, permite a la empresa pueda obtener la oportunidad de negociar en unas condiciones que, en global, le favorecen más que el resto de ofertas recibidas.

Una vez expuestos los argumentos teóricos que sustentan este trabajo, es notorio que la delicada situación económica actual, así como las fuertes restricciones de crédito a las que se enfrentan tanto emprendedores como pequeños empresarios ofrecen una oportunidad única

para analizar en profundidad el papel que los proveedores tienen, tanto para compensar la escasez de crédito disponible desde los bancos como para reemplazar la escasez de inversores de capital.

---

### **3. Sector de la Construcción: Análisis Basado en el Modelo de Fuerzas Competitivas de Michael Porter**

#### **3.1 Fuente de Información y Proceso de Obtención de Datos**

Los datos utilizados para llevar a cabo este trabajo fueron obtenidos a través del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI). El SABI es una base de datos creada por INFORMA© en colaboración con el Bureau Van Dijk©, y a partir de la cual es posible acceder a información organizacional y financiera/contable de más de 1,2 millones de empresas Españolas. De acuerdo con el objetivo de este proyecto se busca analizar la situación del sector de las empresas de construcción en Cataluña. Sin embargo, con el fin de realizar un estudio riguroso que permitiera obtener resultados sólidos, el número de empresas analizadas fueron una selección del total. Los criterios que usados para ello se explican a continuación.

En primer lugar, se ha buscado asegurar que las empresas analizadas contaran con información para un periodo de tiempo lo suficientemente largo para poder tener en consideración el periodo de crecimiento experimentado por la economía antes del año 2008 y también, el actual periodo de contracción económica (a partir del año 2008). Así pues, se ha decidido analizar información contable y financiera que se pudiera extraer dentro del periodo que va de Enero del año 2005 hasta Diciembre del año 2011. De ésta forma, el uso de datos dentro de esta amplia franja de tiempo, permite un análisis descriptivo profundo.

En segundo lugar, se ha buscado asegurar un análisis que estuviera basado en el tipo de empresa relacionada con la propuesta de este trabajo, ya que es crucial para realizar un análisis sectorial correcto. De esta forma, a partir de la información reportada en la base de datos del SABI, para el año 2011 es posible identificar un total de 49.745 empresas en el sector de la construcción (Código Nacional de Actividad Económica: 41). Sin embargo, y en consonancia con el tipo de empresa propuesta en este trabajo (constructora), se ha decidido incluir en el análisis únicamente aquellas empresas que explícitamente tienen una actividad como constructora (Código Nacional de Actividad Económica: 41.2), excluyendo de la muestra final las empresas dedicadas a la promoción inmobiliaria (Código Nacional de

---

Actividad Económica: 41.1). De este modo, la muestra de constructoras en Cataluña se compone en un total de 19.762 empresas.

En tercer lugar, se debe tener en cuenta que en toda base de datos la disposición de información organizacional y financiera es parcial, y por tanto existen casos donde no es posible acceder a información sobre algunas empresas. Por ello, y con el fin de analizar el segmento de empresas correcto (empresas constructoras catalanas), se incluyó en la muestra final solo aquellas empresas para las cuales fue posible identificar de forma clara el sector industrial (a través del código de actividad económica), la localización de empresa, así como la fecha de creación del negocio y, en el caso de las empresas que abandonan el mercado, la fecha de cese de operaciones del negocio.

En cuarto lugar, es importante tener en cuenta el ciclo de vida de las empresas. Así pues, la muestra final incluye aquellas empresas que iniciaron su actividad operativa en cualquier momento del período de tiempo analizado, así como las empresas que cesaron operaciones y salieron del mercado entre 2005 y 2011.

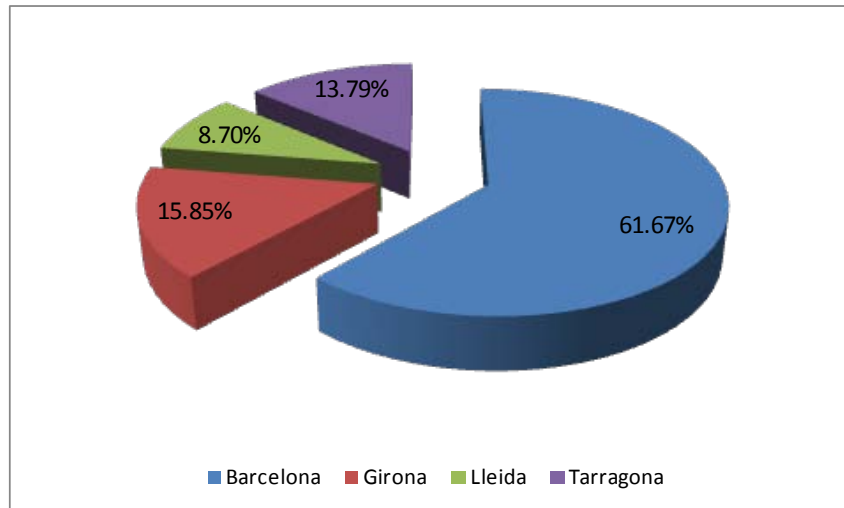
De esta forma, la muestra final que será empleada en el análisis está compuesta por un total de 10.197 empresas constructoras en Cataluña, y el análisis cubre el periodo de tiempo del año 2005 al 2011.

En lo concerniente a las variables analizadas, se decidió extraer de la base de datos información asociada a factores organizacionales y de naturaleza financiero/contable. En el caso de las variables organizacionales, la información disponible en el SABI permite obtener datos relacionados con: a) el perfil de la empresa (fecha de creación y fecha de abandono del mercado, forma legal, y localización geográfica), b) la estructura organizacional (número de empleados, entidades bancarias utilizadas por cada empresa), c) la función del auditor externo (nombre del auditor externo y resultado de su evaluación), y d) la estructura económica y financiera de la empresa (balance de situación y estados de resultados).

Así, los datos de la Figura 3.1 muestran como cerca del 62% del total de empresas analizadas están localizadas en la provincia de Barcelona (6.288 empresas), de las cuales 1.565 (24,89%)

se encuentran en la ciudad de Barcelona. Por el contrario, la provincia de Lleida reporta la menor proporción de empresas del sector (8,70%).

Figura 3.1. Distribución geográfica de las empresas catalanas analizadas

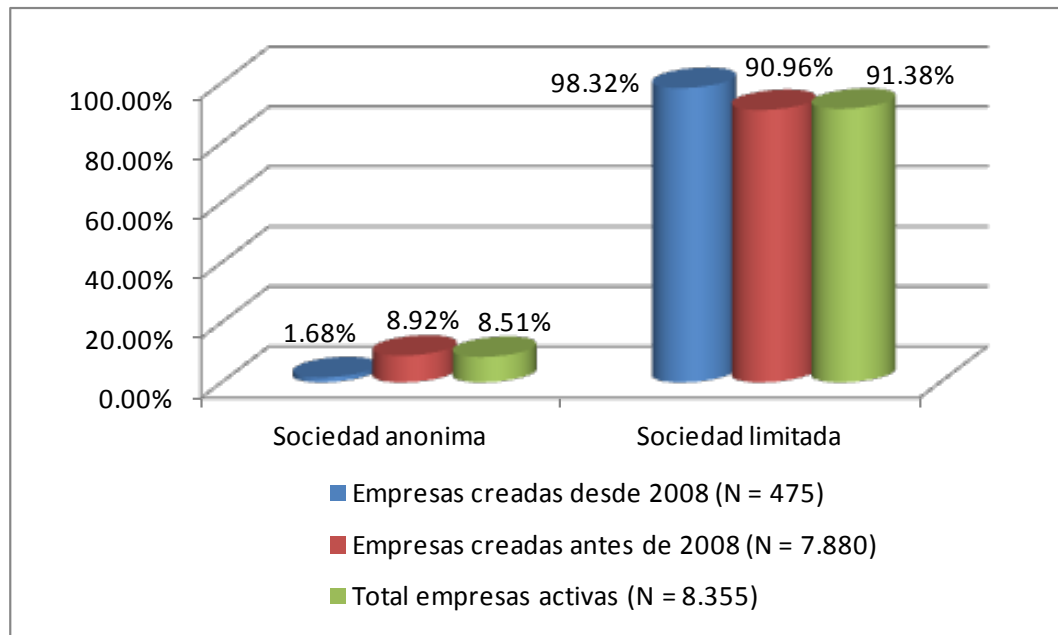


Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico (Figura 3.2) se analiza la distribución del grupo de empresas activas de la muestra final (8.335 empresas) en función de la forma legal adoptada. Los resultados mostrados en la Figura 2 indican que entre las empresas de reciente creación (creadas a partir del 2008) el 98,32% adoptaron la forma legal de sociedad limitada. Por el contrario, entre las empresas con más de 5 años en el mercado (creadas antes de 2008) este valor era del 90,96%.

Esto podría señalar que en el segmento de empresas nuevas (creadas a partir de 2008) existe una marcada preferencia por formas legales de bajo coste de constitución y menores niveles de compromiso por parte de los socios, como es el caso de la sociedad limitada. Además podemos constatar que la proporción de empresas que se crearon como Sociedad Anónima desde 2008 (1,68%) disminuyó 7,24 puntos porcentuales menos con respecto al porcentaje observado entre las empresas creadas antes del año 2008 (8,92%).

Figura 3.2. Forma legal: Adopción entre las empresas activas del sector de la construcción



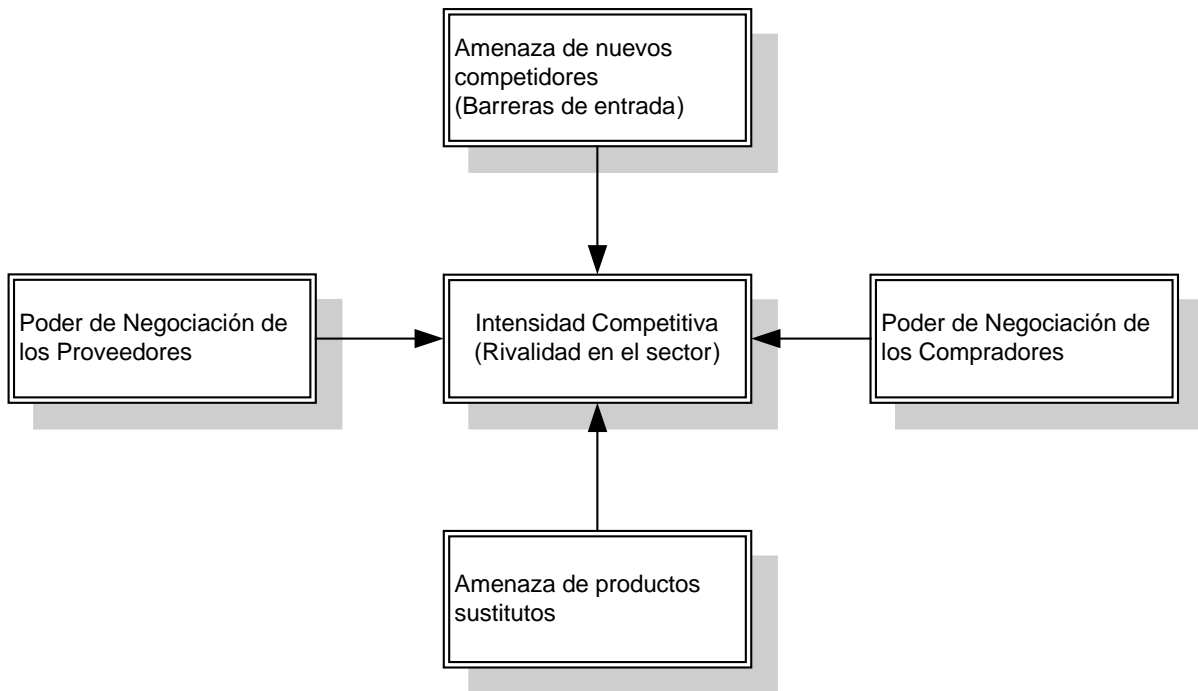
Fuente: Elaboración propia

### 3.2 Análisis Sectorial Basado en el Modelo de Fuerzas Competitivas de Porter

Las empresas que operan en cualquier sector económico toman las decisiones operativas y estratégicas a partir de la disponibilidad de los recursos productivos de la organización. Estas empresas están expuestas a una serie de factores exógenos que deben ser tenidos en consideración. Estos factores son tanto el mercado de competidores como el mercado de proveedores y clientes (Porter, 1985).

De esta forma, Michael E. Porter propone un esquema de análisis que involucra a la vez la presión (o amenaza) ejercida por los nuevos competidores que desean entrar al sector y las empresas que ofrecen bienes sustitutos al bien o servicio ofrecido en el mercado. El Modelo de las 5 Fuerzas Competitivas de Porter analiza el poder de negociación ejercido tanto por los proveedores como por los clientes finales (Figura 3.3). Desde la óptica de Porter estas cinco fuerzas que vemos en la Figura 3.3, determinan la intensidad competitiva mostrada por un sector económico concreto, y en consecuencia, la rentabilidad a largo plazo de la industria.

Figura 3.3 Modelo de Fuerzas Competitivas de Michael Porter



Fuente: Porter (2008, p. 80)

En lo concerniente a las distintas fuerzas que explican la intensidad competitiva en una industria, destaca, en primer lugar, la amenaza proveniente por la entrada de nuevos competidores. En este caso, se refiere a la probabilidad de que nuevas empresas entren a competir en el mercado analizado. Al intentar entrar una nueva empresa a una industria, se puede encontrar con ciertas barreras de entrada tales como la falta de experiencia, de lealtad del cliente, capital financiero y humano, y dificultades para acceder a los canales de distribución clave dentro del sector, entre otros. Aun así también pueden entrar fácilmente si cuentan con productos de mejor calidad a los ya existentes y algún valor añadido que les dé ventaja respecto a los demás.

En segundo lugar destaca la amenaza de productos sustitutos. La entrada potencial de éstos, o el desarrollo de bienes/servicios que introduzcan cambios tecnológicos bruscos permite desplazar la demanda observada de un bien determinado hacia el nuevo producto desarrollado, el cual se espera que desarrolle una demanda latente y adquiera mayores niveles de cuota de mercado a corto plazo, desplazando a las empresas cuyo producto o servicio habrá quedado obsoleto.

En tercer lugar Porter (2008) identifica el poder de negociación de los proveedores. Se espera que los proveedores de una industria desarrollen o posean ciertas características que les permita imponer sus condiciones en cualquier proceso de negociación con sus clientes. La intensidad de esta fuerza vendrá determinada por factores tales como el tamaño de la empresa (en comparación al tamaño del cliente), la relevancia estratégica del *input* ofrecido por el proveedor (por ejemplo en términos de su coste, su escasez en el mercado, su intensidad tecnológica), o la capacidad económica del proveedor respecto a la posición financiera del cliente.

Un mercado o segmento del mercado no será atractivo para potenciales competidores y competidores existentes cuando los proveedores tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio. La situación será aún más complicada si los productos o servicios que suministran son claves para nosotros, no tienen sustitutos o son pocos y de alto coste. Dependerá también del volumen del pedido que se solicite.

Los proveedores comerciales son una importante fuente de recursos productivos para las empresas. Además, recientemente Rauh y Sufi (2010) y García-Appendini y Montoriol-Garriga (2012) muestran como empresas que actúan como proveedores comerciales son una importante fuente de liquidez que cada vez está siendo más utilizada por empresarios para financiar las operaciones de sus empresas. En el actual escenario de crisis económica, los proveedores comerciales con capacidad financiera pueden imponer sus condiciones a la hora de otorgar crédito comercial a las empresas de un sector, incrementando el poder de negociación de estos proveedores.

En cuarto lugar, se incluye en el modelo el poder de negociación de los compradores/clientes finales. En este sentido, se analiza la capacidad del consumidor final de un bien o servicio para ejercer presión y, a través de procesos de negociación, ejercer su influencia con el fin de imponer condiciones que le sean ventajosas para su organización. Estas condiciones suelen estar relacionadas con el contrato que rige la relación empresa-cliente y pueden estar asociadas a elementos como el precio final de venta, la existencia de descuentos por volumen o frecuencia de ventas, plazos de entrega, entre otros. Mientras menor sea la cantidad de compradores potenciales que formen la demanda agregada del mercado, mayor poder de



negociación tendrá el cliente. Al existir una demanda restringida, los consumidores pueden influir en el comportamiento de la empresa a través de mecanismos de mercado (por ejemplo, reputación creada adquirida a través de comunicación entre clientes, lealtad de marca, frecuencia en compras).

Como se ha indicado anteriormente, el objetivo principal del modelo de 5 fuerzas competitivas de Porter (2008) consiste en explicar la intensidad competitiva observada en una industria concreta donde la oferta de bienes o servicios es homogénea. Para una empresa será más difícil competir en un mercado cuando los demás competidores estén bien posicionados, sean muy numerosos y los costes fijos sean altos, ya que estará constantemente enfrentándose a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

### **3.3. Sector de la Construcción: Análisis de Intensidad Competitiva**

A continuación se desarrolla cada una de las 5 Fuerzas Competitivas del Modelo de Porter (1985, 2008), comentadas en el apartado anterior, pero, esta vez, centrando el análisis en el caso del sector de la construcción.

#### **3.3.1. Amenaza de Nuevos Competidores: Barreras de Entrada en el Sector**

Las barreras de entrada se refieren a impedimentos y dificultades que tienen las potenciales nuevas empresas para entrar en un nuevo mercado. Cuando una empresa establecida en el mercado crea barreras de entrada a competidores crea una mayor ventaja respecto a éstas. Para ello, pueden incluir tecnología, restricciones legales, políticas gubernamentales, entre otras. Algunas de las principales barreras de entrada son:

**Economías de escala:** Las operaciones a gran escala, permiten una mayor distribución de los costes fijos, reduciendo costes unitarios y de esta forma, acabar reduciendo también el coste total del producto final. En el caso de empresas de reciente creación alcanzar volúmenes de operaciones que permitan llegar a los niveles de eficiencia de las empresas consolidadas dificulta su supervivencia.

Requisitos de capital: Algunos de los sectores son difíciles de franquear ya que requieren inversiones financieras muy grandes, lo cual hace imprescindible entrar con un gran capital.

Política gubernamental: el papel del gobierno en un mercado es mantener la competencia entre las diferentes empresas. Así pues también, publicando leyes y creando marcos de referencia y de ayuda a sectores económicos como el Plan Nacional de Turismo, que comentaremos más adelante en el apartado 4.

En cuanto a la composición del sector de la construcción en Cataluña, un aspecto importante a destacar es que la información disponible permite clasificar las empresas analizadas según dos criterios distintos: según su ciclo de vida y según su situación geográfica.

Por una parte, segmentando la muestra según el ciclo de vida de las empresas. Teniendo en consideración la actual coyuntura económica, dividimos la muestra entre empresas antiguas (que se crearon antes de 2008) y empresas de reciente creación (que fueron creadas durante la actual crisis económica, a partir de 2008). La Tabla 2 muestra como desde 2008 se han creado un total de 498 empresas en el sector de la construcción en Cataluña, y que el 95,38% de éstas empresas mantienen sus operaciones en 2012. Las empresas nuevas fundadas durante la actual recesión económica representan el 4,88% del total de empresas analizadas (10.197).

Respecto a las empresas antiguas (creadas antes de 2008), los resultados presentados en la Tabla 3.1 indican que es el grupo mayor de la muestra, aglomerando al 95,12% del total de empresas analizadas. Este primer resultado es fácil de ver teniendo en cuenta que la actual crisis tiene su origen en un shock del mercado inmobiliario. Se puede observar que la tasa de salida del mercado es también mucho más marcada entre este grupo. De las 9.699 empresas antiguas de las que se dispone información, el 18,76% cesaron operaciones entre 2005 y 2011. Este valor está muy por encima de la tasa de salida del mercado de las empresas de reciente creación (4,62%).

Tabla 3.1 Composición de la muestra.

	Empresas Activas	Empresas que abandonaron el mercado	Total	Tasa de supervivencia
Empresas nuevas creadas a partir de 2008	475	23	<b>498</b>	95,38%
Empresas antiguas creadas antes de 2008	7.880	1.819	<b>9.699</b>	81,25%
<b>Total</b>	<b>8.355</b>	<b>1.842</b>	<b>10.197</b>	81,94%

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, las empresas de la muestra pueden catalogarse según su localización geográfica. Los datos de la Tabla 3.2 permiten profundizar el análisis de las empresas seleccionadas. De esta forma, se observa como del total de empresas operativas en la muestra (8.355), el 61,70% se encuentran en la provincia de Barcelona. Sin embargo, la elección de Barcelona como plataforma geográfica de negocio es más determinante entre los nuevos emprendedores que decidieron crear sus empresas a partir del año 2008 (Panel A en la Tabla 3.5: 69.26%). En el Panel B, se observa que el 82.61% de las empresas de reciente creación que cesaron su actividad económica se encontraban en la provincia de Barcelona. La elección de Barcelona antes que otras provincias como punto para localizar empresas en el sector de la construcción, y la elevada proporción de abandonos de mercado en esta provincia aparecen *a priori* como resultados contradictorios. Sin embargo, estos resultados podrían señalar que Barcelona no sólo es el mercado Catalán más competitivo (por tanto la tasa de salida se espera elevada); sino que además es el mercado más completo donde es posible encontrar proveedores y clientes con niveles de liquidez relativamente sólidos que permitan desarrollar actividades en este sector tan acribillado por la actual crisis económica.

Tabla 3.2 Distribución de empresas en la muestra

	Empresas nuevas creadas a partir de 2008		Empresas antiguas creadas antes de 2008		Muestra Total	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
<b>Panel A: Empresas Activas</b>						
Barcelona	69,26%	329	61,70%	4.862	61,70%	5.191
Girona	11,37%	54	16,48%	1.299	16,48%	1.353
Tarragona	9,26%	44	13,46%	1.061	13,46%	1.105
Lleida	10,11%	48	8,35%	658	8,35%	706
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>475</b>	<b>100,00%</b>	<b>7.880</b>	<b>100,00%</b>	<b>8.355</b>
<b>Panel B: Empresas que abandonaron el mercado</b>						
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
Barcelona	82,61%	19	59,26%	1.078	59,55%	1.097
Girona	8,70%	2	14,35%	261	14,28%	263
Tarragona	4,35%	1	16,49%	300	16,34%	301
Lleida	4,35%	1	9,90%	180	9,83%	181
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>23</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.819</b>	<b>100,00%</b>	<b>1,842</b>

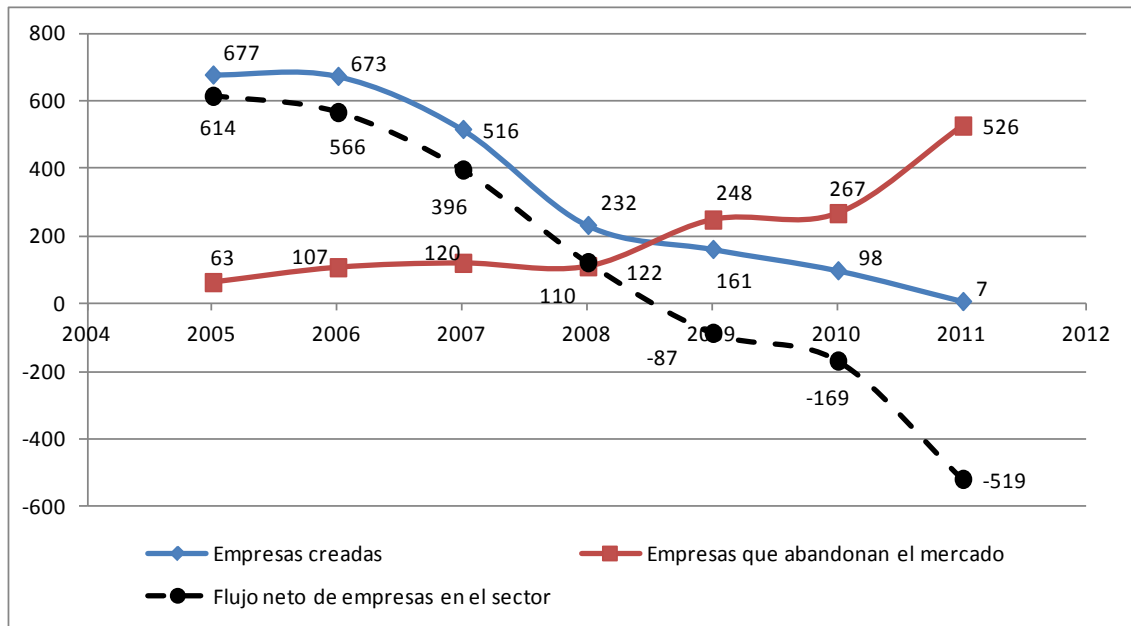
N. hace referencia al número de observaciones en cada categoría. Fuente: Elaboración propia.

Es bien sabido que la actual coyuntura económica provoca que el atractivo del sector esté altamente dañado. Una herramienta empleada para corroborar el atractivo de mercado, así como la capacidad de supervivencia de las empresas existentes, es a través del flujo neto de empresas en el sector.

A continuación, tal y como podemos ver en la Figura 3.4, el número de nuevas empresas creadas entre 2006 y mitad de 2008 va disminuyendo precipitadamente, hasta que en 2009 ya son más las empresas que abandonan el mercado que las que entran. El número de empresas que se crean a lo largo del intervalo analizado (2005-2011) va disminuyendo a lo largo de todo el período, y lo hace de forma especialmente crítica durante el año 2007. A su vez, en este mismo período, van incrementando el número de empresas que van abandonando el mercado.

Así pues, y combinando ambos datos, vemos que el flujo neto de empresas durante estos años en el sector va disminuyendo. La regeneración de empresas en el sector muestra una tendencia decreciente, habiendo un punto de inflexión en el año 2008, año a partir del cual, el número de empresas que mueren es superior al de las que nacen.

Figura 3.4 Flujo neto de empresas en el sector de la construcción en Cataluña



Fuente: Elaboración propia

La crisis abre nuevas puertas en el sector de la construcción, obligando a la mayoría de empresas relacionadas a cambiar y adaptarse al nuevo entorno, por ejemplo, la obra nueva pasa a ser prácticamente inexistente y surge con más fuerza la rehabilitación y reforma.

Aun así la competencia es también fuerte ya que la mayoría está intentando adaptarse a este ámbito más relacionado con la reforma que con la obra nueva. Esta crisis hace también que se amplíen las fronteras buscando nuevos destinos en los que el sector de la construcción no esté tan dañado, como sud América, Canadá, Francia, Alemania, el norte de África e incluso China.

### 3.3.2 Proveedores

Los proveedores de una empresa forman parte de una cadena inevitable por la que fluye el negocio. Tan importante es el acierto con el pedido, como el cierre de la venta y el cumplimiento y seriedad a la hora de cumplir los plazos de suministro y/o colocación por parte del proveedor.

Las empresas del sector de la construcción están abastecidas por una multitud de proveedores de naturaleza muy heterogénea. En resumen, los proveedores pueden dividirse en dos grandes bloques según su naturaleza legal: autónomos y empresas establecidas. En el caso de los empresarios autónomos, su tamaño reducido les impide imponer condiciones de crédito y plazos en grandes obras, aunque permiten una mayor flexibilidad y adaptabilidad en obras pequeñas. Aún así, la decisión de aceptar participar en una obra o no se basará principalmente en la valoración de las condiciones propuestas en la oferta.

Por otro lado, cuando el proveedor comercial es una empresa consolidada su poder de negociación con la constructora lo determina el tamaño del proveedor. Así, las condiciones de pago y crédito comercial se sesgarán hacia el lado del proveedor conforme su tamaño aumente, en detrimento de la empresa constructora. Sin embargo, un segundo aspecto a tener en cuenta es la red de contactos y el efecto que causa en la relación comercial la reputación tanto de la constructora como del proveedor. En este caso, la reputación marca la línea que delimita el poder de negociación de cualquiera de las partes.

Se elegirá al proveedor según los productos o servicios especializados que nos ofrezca, la calidad de éstos, el precio y la forma de pago que nos exija. Para una mejor selección de éste será conveniente realizar un comparativo con diversos proveedores.

Según la Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de productos de Construcción (CEPCO, [www.cepco.es](http://www.cepco.es)) los proveedores más importantes para el sector de la construcción son los de producen cemento y hormigón, seguido por el ladrillo y el acero (otros mercados importantes son el del aluminio, la madera y los productos ligantes).

En el caso del mercado de cemento y hormigón, el mercado está compuesto por gran cantidad de fábricas repartidas a lo largo del territorio español. El grado de concentración geográfica del mercado es limitado y el tamaño del mercado regional lo marcan el tamaño de las empresas y su capacidad productiva, la distancia entre la fábrica productora de cemento u hormigón y el punto de venta, los costes de transporte, entre otros. Para los mercados regionales de cemento y hormigón los costes de transporte son un aspecto muy importante a la hora de fijar el precio final (en el caso del hormigón un máximo de 120 km hasta destino).

---

Esto provoca una gran fragmentación en el mercado donde las empresas establecidas son relativamente de gran tamaño, maduras y con cuotas de mercado importantes. Estas empresas se enfrentan a condiciones de competencia relativamente uniformes en el ámbito español, desde 2008, su desempeño productivo se ha visto afectado por la crisis económica. Según datos obtenidos de los informes económicos disponibles en la web de la CEPCO, el mercado de cemento en España mostraba tasas de crecimiento estables en torno al 5% entre 2002 y 2006. A partir de 2008 el consumo de cemento ha caído de forma sostenida a tasas que superan el 20% anual hasta alcanzar su punto más elevado en 2012 donde la caída del consumo fue del 33% respecto al 2011 (esto equivale a un consumo de 12,7 millones de toneladas de cemento, y la caída en el consumo representa 6,5 millones de toneladas).

El mercado del ladrillo fue sin duda uno de los más importantes en España hasta la entrada de la actual crisis económica en el año 2008. Las empresas del sector de la cerámica estructural (ladrillo y tejas de arcilla cocida) muestran una fuerte resistencia a introducir nuevos tipos de materiales. Esto ha llevado a que el sector del ladrillo sea un mercado saturado con gran número de participantes donde éstas empresas son además muy antiguas (maduras). Desde 2008 la situación económica y la necesidad de realizar inversiones llevo a que produjeran un gran número de fusiones y alianzas estratégicas en el sector. Tradicionalmente, la ubicación de las canteras de arcilla determina la concentración de empresas en zonas geográficas específicas donde destacan las provincias de Toledo, Jaén, Alicante, y Barcelona.

Según la CEPCO, el precio del ladrillo español es competitivo, lo que sumado a la actual crisis económica ha provocado que las exportaciones aumentaran en los últimos años. Además, las empresas del sector están caracterizada por un elevado nivel de capital familiar, configurando una industria que ha sabido aprovechar los momentos de fuerte demanda (épocas con mejores resultados económicos) para ampliar y modernizar sus instalaciones productivas y variedad de productos. La mayoría de las inversiones se orientan hacia productos poco tradicionales y de mayor valor añadido, como los ladrillos de formato grande, de klinker, de gres.

Respecto al desempeño del sector, existen informes publicados por la CEPCO (elaborados por Hispalyt: Asociación Española de Fabricantes de Ladrillos y Tejas de Arcilla Cocida) donde

se muestran como la actual crisis económica fuerza a las empresas del sector a adaptar sus niveles de producción y plantilla. Los datos más recientes reportados corresponden al año 2010, y básicamente muestran como a lo largo del tiempo ha ido disminuyendo el número de empresas, empleados y producción. Tal y como vemos en la tabla siguiente (Tabla 3.3):

Tabla 3.3: Resumen de la actividad del sector de la cerámica estructural en España

Año	Número de empresas	Producción (Tn / año)	Número de empleados	Volumen de negocio (millones €)	Volumen medio de negocio (millones €)	Plantilla media
2007	430	28.800.000	14.140	1.505	3,50	32,88
2008	300	20.000.000	12.850	1.000	3,33	42,83
2009	280	9.400.000	11.370	930	3,32	40,61
2010	275	7.700.000	10.230	910	3,31	37,20

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados por Hispalyt en la website de CEPCO ([www.cepco.es](http://www.cepco.es)).

En tercer lugar, el mercado del acero se encuentra en un proceso de fuerte concentración industrial donde pocas empresas abarcan grandes cuotas de mercado tanto a nivel español como mundial. Los últimos años han sido testigos de la formación de grandes grupos siderúrgicos internacionales, como el resultado de la absorción de Arcelor por parte de Mittal Steel en el año 2006, responsable de más del 10% de la producción mundial de acero según el International Stainless Steel Forum ([www.worldstainless.org](http://www.worldstainless.org)).

En España, la acerera más importante es ACERINOX, empresa consolidada en el mercado con más de 40 años operando (Lafuente y Solá, 2005), y que en 2012 cuenta con 7.266 empleados y cuyas ventas en 2012 alcanzaron los 366 millones de euros (ACERINOX, 2012). Sin embargo, en España existen gran cantidad de pequeñas y medianas empresas por lo que el grado de concentración no constituye una fuerza importante en el caso Español y Catalán.

Los productos siderúrgicos son fundamentales para el sector de la construcción, y el auge de la economía China a mediados de los años 90 hizo que la demanda de acero creciera de forma desproporcionada, disparando los precios y reduciendo significativamente su disponibilidad a partir de 2003 (International Stainless Steel Forum).

Podemos concluir diciendo que en España los mercados de productos de construcción, en general, están fragmentados, al igual que ocurre en la Unión Europea. La excesiva



---

fragmentación de los distintos mercados de materias primas provoca que los proveedores no tengan una fuerza relevante en el modelo de análisis, debido al elevado número de proveedores y al reducido coste que implica cambiar de un proveedor a otro.

### **3.3.3 Clientes Potenciales**

Centraremos los clientes potenciales en aquellos que busquen una rehabilitación o reforma, ya que ahora se prefiere reformar o rehabilitar antes de empezar una obra nueva, la cual es, actualmente, extremadamente escasa. Encontramos clientes que pretenden una rehabilitación o reforma de su vivienda privada, o también una rehabilitación o reforma de su establecimiento de negocio.

Al ser el sector del turismo unos de los principales motores económicos del país, podemos centrar los clientes potenciales en empresas relacionadas con éste, incluimos pues: los subsectores hoteleros, de alojamientos rurales, establecimientos de camping o restaurantes, museos entre otros.

La demanda en el sector de la construcción está muy fragmentada, sin embargo, los clientes tradicionalmente tienen un poder de negociación limitado, lo que favoreció que las constructoras pudieran imponer elevados márgenes a sus proyectos. Sin embargo, en el contexto actual de crisis económica, al existir menos demanda de obras y mayor presión sobre las constructoras el cliente ve incrementado su poder de negociación, ya que hay muchas constructoras dispuestas a bajar precios con la idea de ser más competitivas y atractivas que el resto, hasta el punto de trabajar casi a precio de coste para poder mantener la estructura de la empresa e intentar fidelizar al cliente en cuestión.

Se debe mencionar la existencia del Plan Nacional de Turismo, que promueve, entre otros, rehabilitaciones en infraestructuras del sector turístico. Lo cual puede ser atractivo para el sector de la construcción en el sentido de que muchas empresas hoteleras serán incentivadas por este nuevo Plan con el cual recibirán ayudas para rehabilitar o reformar sus infraestructuras y se verán necesitadas de constructoras que les lleven a cabo sus proyectos.

---

En resumen, la atomización de los clientes individuales hace que en su mayoría no constituyan una fuerza destacable, por lo que su relevancia en el modelo es reducida. Por el contrario, los clientes corporativos serán una fuerza destacable por su gran fuerza en este momento, debida a la baja demanda de construcción en general y la gran cantidad de constructoras que existen y trabajaban desde la época de bonanza anterior.

### **3.3.4 Productos Sustitutos**

En el sector de la construcción, podemos decir que no existen sustitutos destacables que permitan obtener los mismos servicios comparado con los que ofrece el producto de la construcción. La excepción viene dada por la extensa vida útil del activo inmobiliario, lo que provoca que cliente pueda recurrir al stock preexistente de viviendas. Existen diversas soluciones para satisfacer las necesidades de vivienda o infraestructuras, como lo son el caso del alquiler o la transmisión de viviendas o edificaciones ya existentes. Sin embargo, las posibilidades de uso de los edificios y las infraestructuras ya existentes implica recurrir a empresas del sector de la construcción, ya que es necesario llevar a cabo actividades de rehabilitación, reforma y mantenimiento sobre estos inmuebles.

Por último, destacar que existe un producto que tiene una particularidad frente al resto: las casas prefabricadas móviles. Este tipo de vivienda por su naturaleza no tiene una calificación de inmueble, por lo que podría considerarse como un bien sustituto a la vivienda tradicional. En el presente trabajo no se recogen datos agregados relativos al volumen de casas prefabricadas ni se refleja su importancia relativa en el sector en comparación a los edificios de viviendas tradicionales (inmuebles) ya que no existe un organismo oficial que publique datos económicos o estadísticas sobre este asunto.

Sin embargo, el trabajo necesario para la fabricación de viviendas prefabricadas móviles es necesario recurrir a especialistas de sector de la construcción, por lo que su relevancia como sustituto queda diluida.

### 3.3.5 Análisis de la Intensidad Competitiva en el Sector

Con el fin de analizar la competencia, estudiamos los siguientes datos ordenados en las tablas que vemos a continuación.

En la Tabla 3.4 podemos ver la evolución que ha ido teniendo el tamaño de las empresas en el sector de la construcción dentro del ámbito de Cataluña entre los años 2005 y 2011. Diferenciamos entre las empresas nuevas (creadas a partir de 2008) y aquellas creadas anteriormente a 2008. En el primer grupo podemos constatar que las empresas nuevas han crecido en número respecto a 2008 pero justo en 2011 han vuelto a bajar bruscamente de 6,55 a 5,61 promedio de personas. En cambio, en el segundo grupo vemos como el número de empleados va aumentando progresivamente a lo largo del tiempo. Aún así vemos un hecho bastante diferencial entre uno y otro, y es el promedio de número de empleados. El grupo de nuevas empresas es de unos 5 o 6 empleados y el de las más antiguas es de unos 20.

Tabla 3.4: Evolución del tamaño de las empresas en el sector de la construcción en Cataluña (2005-2011)

Año	Empresas nuevas (creadas a partir de 2008)		Empresas creadas antes de 2008		Total empresas activas	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
2011	5,61	241	23,16	3005	21,86	3246
2010	6,55	360	21,35	4818	20,33	5178
2009	6,54	281	20,73	5400	20,03	5681
2008	4,99	124	21,65	5657	21,29	5781
2007			21,02	5917	21,02	5917
2006			19,93	5987	19,93	5987
2005			19,62	5341	19,62	5341

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos disponibles en la base de datos SABI©. N se refiere al número de observaciones.

En la siguiente tabla (Tabla 3.5) podemos analizar la rentabilidad económica de cuatro grupos de empresas: las nuevas (aquellas que se crearon a partir de 2008), las empresas creadas antes de 2008, el total de empresas activas y las empresas que abandonan el mercado. Centrándonos en los dos primeros grupos, es curioso ver que la tendencia de las empresas nuevas en el tiempo tiene tendencia a ir subiendo aunque siempre es negativa y con un porcentaje de rentabilidad mucho más bajo que las antiguas. Por otro lado, el grupo de las empresas creadas anteriormente a 2008, tiene tendencia a ir disminuyéndose la rentabilidad, hasta el punto en el cual en 2011 llega a ser más baja que las empresas nuevas. En general la rentabilidad del total

de empresas activas sigue el camino de las empresas creadas antes de 2008, disminuyendo casi en el mismo grado que éstas ya que su número es mucho más elevado.

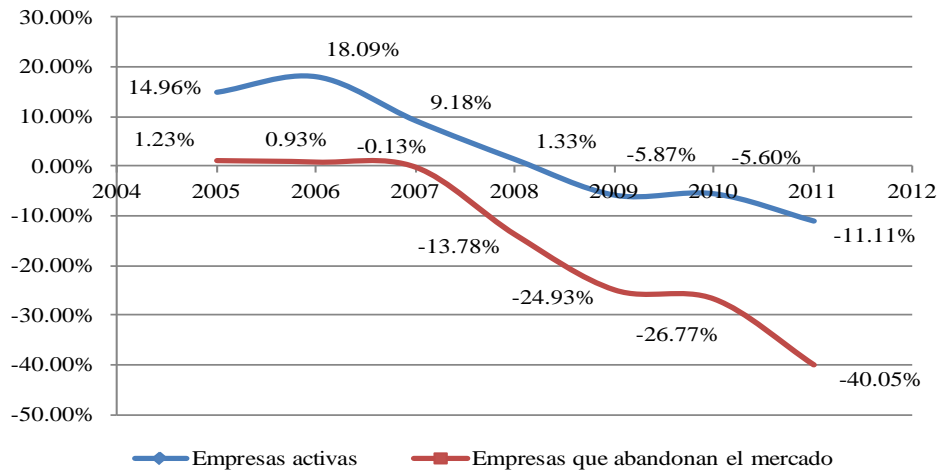
Tabla 3.5: Rentabilidad Económica (Rentabilidad sobre Activo Total) de las empresas en el sector de la construcción en Cataluña (2005-2011)

Año	Empresas nuevas (creadas desde 2008)		Empresas creadas antes de 2008		Total empresas activas		Empresas que abandonan el mercado	
	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N	Promedio	N
2011	-7,38%	241	-11,41%	3005	-11,11%	3246	-40,05%	44
2010	-11,43%	378	-5,15%	4871	-5,60%	5249	-26,77%	271
2009	-19,14%	318	-5,11%	5523	-5,87%	5841	-24,93%	465
2008	-15,04%	159	1,78%	5849	1,33%	6008	-13,78%	649
2007			9,18%	6221	9,18%	6221	-0,13%	852
2006			18,09%	6379	18,09%	6379	0,93%	989
2005			14,96%	5813	14,96%	5813	1,23%	1040

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos disponibles en la base de datos SABI©. N se refiere al número de observaciones.

En la Figura 3.5 se observa la tasa de rentabilidad económica tanto de las empresas activas como de las que abandonan el sector de la construcción (siempre las situadas en Cataluña y entre los años 2005 y 2011). Tal y como hemos ya podido contrastar con la tabla anterior, tanto las empresas activas como aquellas que abandonan el mercado tienen una tendencia decreciente y desde 2007 esta diferencia va aumentando de forma progresiva. Aún así se ve como las empresas que abandonaban el mercado antes de la crisis, ya mantenían una tasa de rentabilidad muy baja. Así pues lo podemos tomar como indicador de cuando una empresa tiene mayor probabilidad de cerrar.

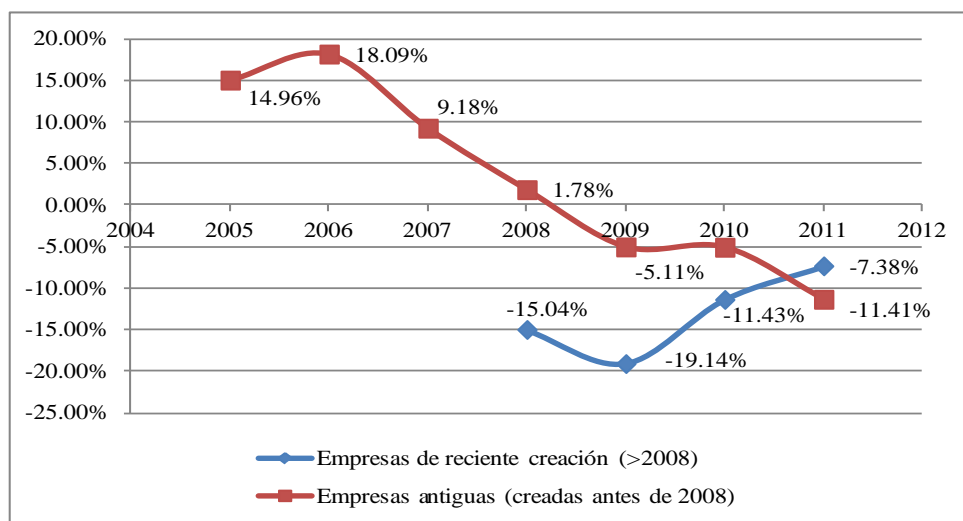
Figura 3.5: Evolución de la Tasa de Rentabilidad Económica de las empresas activas y de las empresas que abandonan el sector de la construcción en Cataluña (2005-2011)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la base de datos SABI©.

En la Figura 3.6, se puede observar de forma gráfica el cruzamiento que hemos comentado en la Tabla 3.5 sobre la tasa de rentabilidad de las empresas nuevas y las ya consolidadas (después de 2008). Las empresas nuevas empiezan con una muy baja rentabilidad económica, incluso por debajo de las empresas ya consolidadas, pero su tendencia es de mejora. Hasta el punto que a mitades del año 2011, la rentabilidad de las nuevas pasa a ser menor que las activas creadas antes de 2008.

Figura 3.6: Evolución de la Tasa de Rentabilidad Económica de las empresas de reciente creación y de las empresas activas consolidadas en el sector de la construcción en Cataluña



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la base de datos SABI©.

## **4. Plan de Empresa y Análisis de Estructura Financiera**

### **4.1 Motivación y Aspectos Introductorios**

La crisis ha afectado a todos los sectores. Sobre todo a la construcción, pero esto no implica que haya dejado de haber actividad en este sector. La clave es ver cuáles son los nuevos ámbitos de éste o con qué nuevo enfoque hay que abordar los ya existentes.

España es líder mundial en turismo, ya que es el segundo país en ingresos por turismo internacional del mundo y el cuarto en número de turistas internacionales. Así pues, la actividad turística es clave para la economía del país, ya que ofrece un importante número de puestos de trabajo en relación a otros sectores y además aporta ingresos del exterior. Con lo cual, el turismo favorece notablemente a la mejora de la economía del país.

Visto el potencial que tiene el país para la actividad turística y los beneficios que puede conllevar, el Gobierno de la Nación ha querido impulsar a través de la Secretaría de Estado de Turismo, el Plan Nacional e Integral de Turismo (PNIT) como conjunto de medidas para el período 2012-2015. Éstas medidas servirán para impulsar la competitividad de las empresas, renovar el liderazgo mundial del país para las próximas décadas y contribuir a la generación de riqueza, empleo y bienestar. Algunos de puntos más destacados en el PNIIT son los siguientes:

- Liderazgo del Gobierno para alinear las voluntades de los distintos agentes involucrados en los potenciales proyectos de obra (como serían clientes/promotores, constructoras, despachos de arquitectura, entre otros) con el fin de gestionar eficientemente las obras en un proyecto común.
- Una mayor colaboración público-privada. Ya que se podrían contratar obras tanto de un ámbito como del otro.
- Establecimiento de un marco y una estructura institucional que estimule la mejora competitiva en las empresas.
- Hacer que el destino turístico España avance con una visión innovadora en el diseño de políticas: España como destino al servicio del Turista.

---

Una importante aportación del PNIT es que ofrece líneas de crédito para empresas que están relacionadas con el turismo para así renovar las infraestructuras turísticas. Otra de las iniciativas que anuncia el Plan es impulsar la innovación en la gestión de los destinos del turismo, con el fin de analizar cuáles son los destinos más productivos y cómo deben gestionarse para lograr ser altamente competitivos. Propone crear un documento de bases en el cual se refleje cuáles deben ser los requisitos de los destinos óptimos y aquellos por los que hay que invertir. Posteriormente, en aquellos destinos que elegidos y que se muestren interesados, se iniciarán proyectos piloto de calificación. Para financiar dicha calificación, como medidas que contribuyan a la utilización de nuevas tecnologías para la gestión turística.

Así pues, todas estas medidas pueden favorecer a un incremento de la actividad de la construcción invirtiendo en este sector para todas las reformas y rehabilitaciones que se puedan llevar a cabo.

#### **4.2 Descripción Empresa (localización, formalización y aspectos legales, equipo empresarial)**

Una vez llevado a cabo el análisis completo y exhaustivo del potencial de la idea de negocio propuesta en el plan de empresa, el siguiente paso a seguir consiste en decidir el tipo de empresa que se desea crear en términos jurídicos. Es bien sabido que cualquier emprendedor o equipo emprendedor puede elegir la forma legal que adoptará el negocio entre una gama relativamente amplia de opciones jurídicas. A partir de datos obtenidos del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya ([www.inicia.gencat.cat](http://www.inicia.gencat.cat)), la Tabla 4.1 muestra las distintas formas legales que puede adoptar una empresa así como sus principales características.

Tabla 4.1 Formas legales y principales características

	Forma jurídica	Número mínimo de socios	Capital mínimo necesario	Fiscalidad directa	Responsabilidad de los socios
1	Sociedad anónima	1	€60.000	Impuesto de sociedades	Limitada
2	Sociedad limitada	1	€3.000	Impuesto de sociedades	Limitada
3	Sociedad anónima laboral	3	€60.000	Impuesto de sociedades	Limitada
4	Sociedad limitada laboral	3	€3.000	Impuesto de sociedades	Limitada
5	Sociedad limitada (nueva empresa)	1	€3.000	Impuesto de sociedades	Limitada
6	Sociedad cooperativa	3	€3.000	Impuesto de sociedades establecido al 20%	Determinado por los estatutos cooperativistas
7	Trabajador autónomo	1	No se requiere capital mínimo	Impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF)	Ilimitada
8	Sociedad civil	1	No hay capital mínimo establecido	Impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF)	Ilimitada
9	Comunidad de vecinos	2	No hay capital mínimo establecido	Impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF)	Ilimitada

Fuente: Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya ([www.inicia.gencat.cat](http://www.inicia.gencat.cat))

La constitución jurídica de la empresa no se limita a la elección e inscripción del negocio bajo una forma legal en concreto. La constitución formal de una nueva persona jurídica implica cumplir con una serie de requisitos y procesos de formalización que pueden agruparse en tres tipos de documentos: 1) documentos relacionados con la constitución de la forma jurídica de la nueva empresa, 2) documentos necesarios para la puesta en marcha de la nueva empresa, y 3) documentos requeridos para el correcto inicio de la actividad económica de la empresa.

En el caso concreto de las empresas del sector de la construcción, los documentos necesarios para constituir legalmente un negocio así como para iniciar la actividad económica de forma regulada se presentan en la Tabla 4.2. De los datos presentados se desprende que existen 12 procesos administrativos obligatorios que deben cumplirse para que una nueva empresa constructora opere en el mercado acorde a la regulación vigente. Además, se puede observar



como estos procesos demoran entre 4 a 5 meses aproximadamente en completarse; y que los mismos implican un desembolso total que ronda los 3.300 euros.

Por último, y de forma adicional se debe destacar un conjunto de documentos que no forman parte de los trámites obligatorios de formalización legal pero que son necesarios en el caso de que la empresa decida contratar empleados. Los documentos relacionados a la contratación de trabajadores se gestionan íntegramente en la Delegación de Tesorería, no tienen coste y su duración de aprobación en ningún caso supera los 7 días hábiles. Estos documentos son: 1) Afiliación de trabajadores a la Seguridad Social (Duración: 1 día), 2) Alta de trabajadores en la Seguridad Social (Duración: 1 día), y 3) Legalización de contratos de trabajo (Duración: 7 días).

Una vez visto el proceso, es posible deducir que la formalización de una empresa de nueva creación implica el cumplimiento de una serie de trámites cuyo coste total es relativamente elevado, en comparación a otros sectores de la economía. En el caso concreto de la iniciativa empresarial propuesta en este plan de empresa, la forma legal que se propone adoptar es la Sociedad de Responsabilidad Limitada. Tal como se indicó en el apartado 3.1 (Figura 3.2), éste tipo de forma legal representa la elección societaria preferida entre las empresas del sector consideradas de reciente creación y que iniciaron actividades a partir de 2008 (98,32%). En este caso en concreto, no se aprecian diferencias cualitativas y de capacidad de acción en comparación a una Sociedad Anónima; y por lo tanto la decisión de crear una Sociedad de Responsabilidad Limitada se fundamenta principalmente en el bajo límite establecido para la aportación de capital por parte de los socios (3.000€).

Tabla 4.2. Documentos y trámites administrativos necesarios para la formalización legal de una nueva empresa en el sector de la construcción.

	Descripción del trámite	Organismo encargado	Duración del trámite	Coste del procedimiento
<b>Panel A: Constitución de la forma jurídica</b>				
1	Certificación negativa del nombre de la sociedad	Registro Mercantil	15 días	€20,00
2	Apertura de una cuenta corriente, depósito del capital mínimo requerido por la empresa y obtención del Certificado de Depósito de Capital Social	Institución bancaria elegida por el(los) emprendedor(es)	1 día	No tiene coste
3	Constitución formal de la sociedad y otorgamiento de la Escritura Pública.	Notaría	La preparación y aprobación final del documento demora alrededor de 5 días.	€254,15
4	Obtención del Código de Identificación Fiscal (CIF)	Delegación de Hacienda	Instantáneo	€1,50
5	Transmisión patrimonial	Oficina de la Agencia Tributaria de Cataluña	Instantáneo	
6	Inscripción en el Registro Mercantil	Registro Mercantil	15 días hábiles	€201,69
7	Inscripción en los Registros Particulares			
8	Legalización de los libros oficiales	Registro Mercantil Provincial	1 semana	€21 por libro
<b>Panel B: Puesta en marcha de la nueva empresa</b>				
9	Certificado de compatibilidad urbanística  Régimen de licencia ambiental	Departamento de Urbanismo o de Licencias de Actividad del Ayuntamiento donde se desea abrir el negocio	3 meses	€2.548,30 + 3,25%
<b>Panel C: Inicio de la actividad económica</b>				
10	Declaración censal-alta fiscal de inicio de la actividad económica	Delegación de Hacienda	1 día	€1,50
11	Tesorería de la Seguridad Social	Delegación de la Tesorería	1 día (Resolución: 30 días)	
12	Comunicación de apertura del centro de trabajo	Dirección Provincial del Ministerio de Trabajo e Inmigración	1 día (Resolución: 30 días desde el inicio de la actividad)	

Fuente: Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya (www.inicia.gencat.cat)

### 4.3 Descripción del Proceso de Contratación y Ejecución de Obra

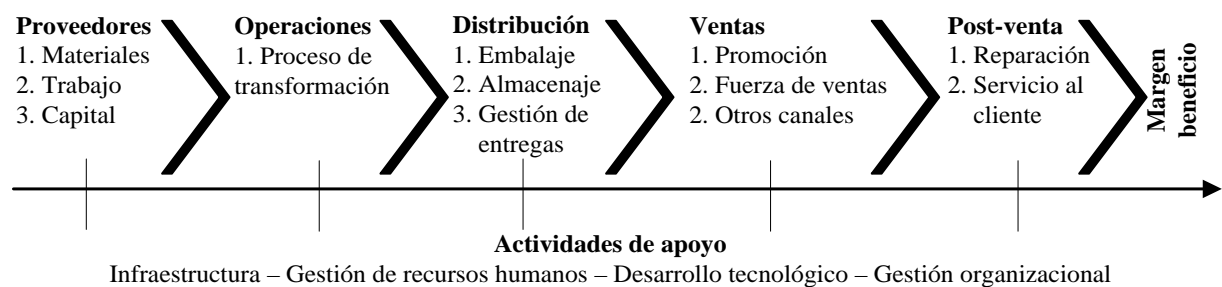
#### 4.3.1 Cadena de Valor

Se podría decir que las empresas son agentes económicos que operan en un mercado en busca de rentas fruto de su actividad. En una empresa, existen una serie de operaciones que deben llevarse a cabo para garantizar que el flujo de actividades internas permita crear de forma eficiente el producto o servicio ofrecido por la empresa a sus clientes.

La descripción detallada de todas las operaciones que tienen lugar dentro la empresa, desde la compra de todos los recursos necesarios para desarrollar sus actividades (*inputs*) hasta la venta del producto/servicio final (*output*) al cliente, se conoce como Cadena de Valor. Este modelo estratégico fue desarrollado por Michael Porter (1985), y la intuición de su planteamiento radica en reconocer que todas las actividades que ocurren en la empresa añaden valor al producto/servicio ofrecido por la empresa.

El análisis estratégico basado en la Cadena de Valor (Figura 4.3) no solo permite conocer la organización interna de las operaciones de la empresa, sino que además identifica la importancia estratégica de cada operación para la empresa así como sus impactos positivos y negativos en el desempeño empresarial. El esquema de Cadena de Valor de Porter (1985) asume que el sistema de actividades al interior de la empresa es independiente, pero que dichas actividades están conectadas entre sí. De forma, cada actividad afecta el coste de producto/servicio así como la efectividad de otras actividades, y se espera que el cliente pague una cantidad que exceda el coste unitario de todas las actividades para que la empresa genere un margen de beneficio positivo (Figura 4.1).

Figura 4.1 La Cadena de Valor de Michael E. Porter



---

Dentro de la Cadena de Valor es posible distinguir dos tipos de actividades que tienen lugar en la empresa. Por un lado, las actividades primarias y por otro las de apoyo. Las actividades primarias, representan todas las etapas que deben llevarse a cabo para desarrollar el producto/servicio ofrecido por la empresa. Estas etapas se clasifican en:

- a) *Proveedores*: Representa el acceso a los recursos necesarios para desarrollar el producto/servicio (*inputs*) así como la organización de los procesos con los distintos proveedores de materias primas, de los contratos laborales (mano de obra), y de capital (entidades que financian la cadena de valor).
- b) *Operaciones*: Proceso de transformación de las materias primas que permite obtener el producto final (para empresas de servicios se hablaría del desarrollo del mismo).
- c) *Distribución*: Hace referencia a la distribución del producto terminado y la organización de este proceso (embalaje, almacenamiento de producto acabado, programación y gestión de entregas).
- d) *Ventas*: Medios empleados por la empresa para hacer llegar su producto/servicio al cliente final, ya sea a través de una fuerza de ventas propia o mediante contratos con terceros (otros agentes). También se consideran los esfuerzos en marketing para dar a conocer la empresa y su producto/servicio.
- e) *Servicio post-venta*: Esfuerzos de la empresa por fidelizar al cliente e incrementar el valor del producto/servicio a través de mecanismos más allá de los legalmente impuestos, tales como: garantía adicional, servicio de instalación y reparación gratuito, resolución de conflictos, entre otros.

Las actividades de apoyo (o complementarias) dan soporte a las actividades primarias, y éstas tienen relación con las infraestructuras disponibles en la empresa (instalaciones, equipos, maquinaria, etc.), la gestión de recursos humanos, la gestión tecnológica de la empresa (nivel de implementación tecnológica y desarrollo de actividades de I+D), y con la gestión de la empresa (organización interna, contabilidad, gestiones con administraciones públicas). Estas actividades complementarias (ej.; servicio de limpieza, seguridad, contabilidad) no tienen un alto carácter estratégico dentro de la empresa, y generan poco a ningún valor al producto/servicio de la empresa. Por lo tanto, muchas empresas deciden acudir al mercado y sub-contratan algunas o todas estas actividades.

---

### 4.3.2 Cadena de Valor en el Sector de la Construcción

Antes de entrar a analizar la cadena de valor en el sector de la construcción, es importante conocer los agentes que pueden intervenir en el proceso de una obra. Según la legislación vigente (Ley 38/1999, del 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación), los agentes físicos o jurídicos que pueden intervenir en el proceso de edificación son los siguientes (Anexo 1: Capítulo III, LOE 38/1999):

a) El Promotor: Se refiere a la persona física o jurídica que impulsa y financia la obra de edificación (LOE 38/1999: Artículo 9).

b) El Proyectista: Es el agente que, por encargo del promotor, redacta el proyecto de forma parcial o total (LOE 38/1999: Artículo 10).

c) El Constructor: Este agente asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales (sean éstos propios o ajenos) las obras o parte de las mismas según las especificaciones del proyecto y del contrato (LOE 38/1999: Artículo 11).

d) El Director de obra: Este agente forma parte de la dirección facultativa, y su función principal es dirigir el desarrollo de la obra en lo concerniente a aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, según las especificaciones del proyecto (LOE 38/1999: Artículo 12).

e) El Director de ejecución de obra: Al igual que el Director de Obra, este agente forma parte de la dirección facultativa, y asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra, así como la función de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de la obra (LOE 38/1999: Artículo 13).

f) Entidades y laboratorios de control de calidad de la edificación: Son entidades capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, los materiales y de

---

la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable (LOE 38/1999: Artículo 14).

g) Suministradores de productos: Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción necesarios para llevar a cabo la obra (LOE 38/1999: Artículo 15).

h) Los propietarios y los usuarios: Estos agentes son los que van a dar uso a la edificación, tanto si són propietarios como si no, y tienen la obligación de darle un adecuado uso y mantenimiento (LOE 38/1999: Artículo 16).

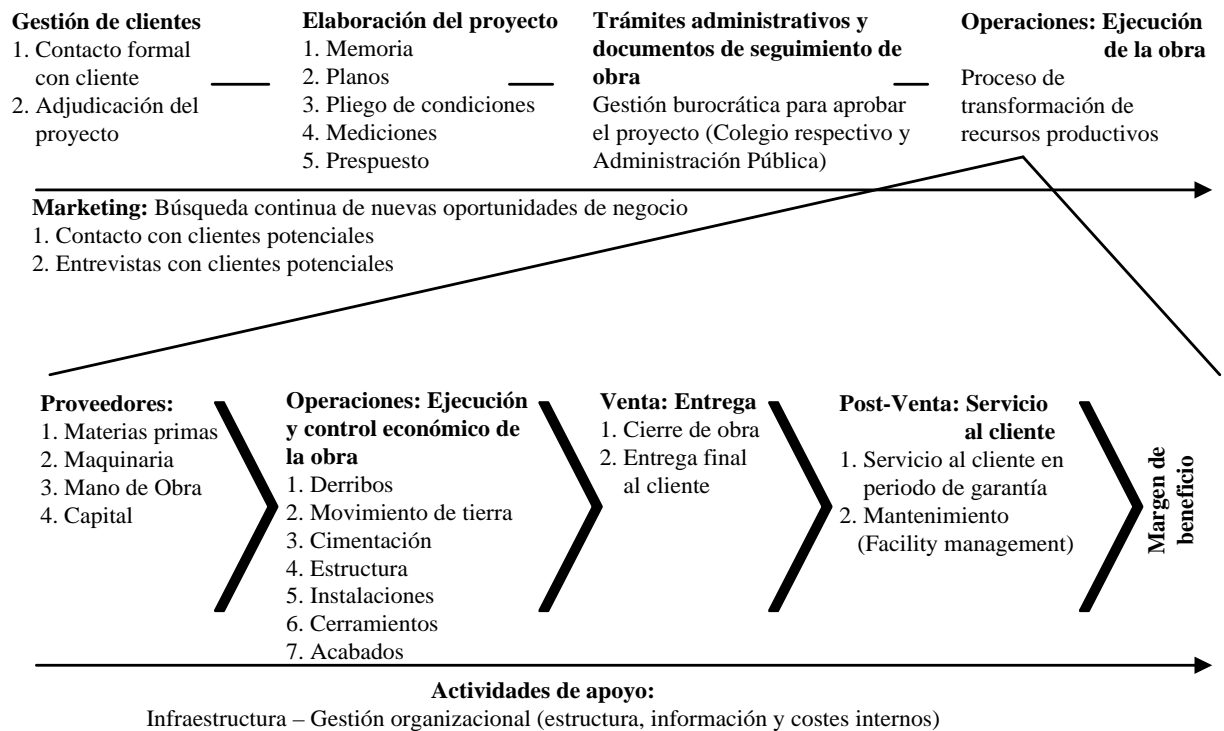
Además de los agentes antes mencionados, el Real Decreto 1627/1997 y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales incorpora la figura del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto y en fase de ejecución de la obra. El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra, es el técnico que coordinará la aplicación de lo dispuesto en el Estudio de Seguridad y Salud, y será el responsable de garantizar los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra. En cambio, el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico en prevención de riesgos laborales que tiene como obligación coordinar las actividades de la obra, para garantizar que los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997 y la Ley 32/2006 del 18 de Octubre.

Aún así, la designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona. El coordinador de seguridad y salud es necesario cuando se da alguno de los siguientes casos: a) cuando existen dos o más contratistas, b) cuando el contratista tienen uno o varios subcontratistas, c) cuando haya una unión temporal de empresas (UTE) que subcontrata a otra empresa, d) cuando exista un contratista más un trabajador autónomo, e) cuando haya una UTE más un trabajador autónomo, f) cuando haya un trabajador autónomo

más uno o varios trabajadores por cuenta ajena a su cargo, más otro trabajador autónomo y trabajadores autónomos, y g) cuando hay dos o más trabajadores autónomos.

Se ha elaborado un esquema (Figura 4.2) de lo que sería la cadena de valor ideada por Michael Porter, pero adaptada al sector de la construcción.

Figura 4.2 Cadena de Valor propuesta para el sector de la construcción



Fuente: Elaboración propia

A continuación se explican y detallan los distintos pasos y fases de dicha cadena:

- **Gestión formal con el cliente**

El promotor, que debe poseer sobre el solar la titularidad de un derecho a poder construir el él, asigna al proyectista la redacción del proyecto. Posteriormente, el promotor asignará también al director de la obra, dirección de ejecución, al coordinador de seguridad y salud, y al constructor (que actuará como principal contratista).

Habitualmente, para elegir a los distintos agentes, el promotor realizará un comparativo entre distintas empresas para comparar y valorar los precios, calidad, experiencia y trato que

ofrecen unas y otras. De esta forma acaba eligiendo a las que considera más adecuadas para redactar y llevar a cabo el proyecto. En función de las preferencias y de la oferta económica puede elegirse, para formalizar el contrato de obra, algún de las distintas modalidades de contrato que existen, donde destaca principalmente el contrato de obra a precio alzado (“llaves en mano”) y el contrato por unidad de medida.

- **Elaboración del proyecto de obra**

El proyecto deberá describir el edificio y definir las obras de ejecución de éste con el detalle suficiente para que se pueda valorar e interpretar de forma inequívoca durante su ejecución. El proyecto de obra es el instrumento que permitirá la ejecución de obra y el medio ineludible para la toma de decisiones en el transcurso de la misma. Normalmente será redactado por la dirección facultativa.

El contenido de dicho proyecto deberán ser los documentos que se describirán a continuación (que vienen especificados en el CTE) y además de lo que pueda establecer también la correspondiente Administración.

El Colegio correspondiente, para poderlo visar, controla el cumplimiento de las normas mínimas de presentación y contenido, verificando que el proyecto está completo y que es suficiente para permitir la dirección de la ejecución de la obra. Se distingue entre el proyecto básico y el proyecto de ejecución. El primero contiene las características generales de la obra adaptando y justificando soluciones concretas. Éste es suficiente para, solicitar la licencia municipal de obras. Pero para llevar a cabo la construcción en sí, será necesario además el proyecto de ejecución, que es el desarrollo del anterior y determina los detalles y especificaciones de los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos.

Existen 4 documentos principales de los que consta un proyecto (el contenido específico del proyecto según el Código Técnico de la Edificación se encuentra en el Anexo 2):

*a) Memoria*

Debe contener una “memoria descriptiva” y justificativa que nombre a los agentes que intervienen, haciendo una descripción general del proyecto y de las prestaciones del edificio.



Deberá contener también una “memoria constructiva”, dónde se describen las soluciones adoptadas, explicando la sustentación del edificio, su sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema envolvente, el sistema de compartimentación, los sistemas de acabados, los sistemas de acondicionamiento y acabados y el equipamiento. Contendrá también una justificación del cumplimiento de las exigencias básicas del CTE y de otros reglamentos. Finalmente, a la memoria, se podrá incorporar tantos anejos como sean necesarios para la definición y justificación de la obra (información geotécnica, cálculo de estructura, eficiencia energética, etc.).

*b) Planos*

Documentación gráfica que ayuda a definir la descripción y ejecución del edificio. Habrán tantos planos como sea necesario para la definición detallada de las obras: plano de situación, plano de emplazamiento, plano de urbanización, plantas generales, planos de cubiertas, alzados y secciones, planos de estructura, planos de instalaciones, planos de detalles, etc.

*c) Pliego de condiciones*

Es un documento contractual en el que se establecen las condiciones o cláusulas que se aceptan en un contrato de obras. Suele dividirse en tres partes: Pliego de condiciones generales: condiciones legales y administrativas; Pliego de prescripciones técnicas generales: Especificaciones de materiales y equipos, y especificaciones de ejecución material del proyecto; y Pliego de cláusulas administrativas particulares: dónde se hace referencia a la forma de medir las obras ejecutadas, valorarlas y abonarlas.

*d) Mediciones*

Es el desarrollo por partidas, agrupadas por capítulos, que contienen todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.

*e) Presupuesto*

Los presupuestos fijan los costes asociados al desarrollo de las obras que plantea el proyecto. Incluyendo también el presupuesto del control de calidad y del Estudio de Seguridad y Salud

- **Trámites administrativos y documentación del seguimiento de la obra**

- a) Trámites administrativos*

El paso previo al inicio de cualquier obra por parte de un cliente/promotor, es la contratación del proyectista y la definición de las condiciones que regularan la relación entre el cliente y el técnico, definiendo el tipo de trabajo que deberá llevar a cabo y las condiciones que se deberán tener en cuenta.

El cliente deberá definir cuáles son sus criterios y objetivos por lo que refiere a la edificación para evitar posteriores malentendidos. Deberá tenerse en cuenta la normativa y reglamentación de carácter obligatorio que se debe cumplir, y que puede estar en contradicción con los parámetros iniciales establecidos por el cliente/promotor, y que por lo tanto, deberán modificarse para adaptarse a ésta.

A partir de los requisitos básicos y el tipo de obra, se redactará el Proyecto, que tal y como hemos comentado antes, definirá todos y cada uno de los parámetros de la obra. De acuerdo con lo establecido en materia de seguridad y salud, se deberá disponer del correspondiente Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud que definirá los riesgos y las medidas preventivas a aplicar durante la ejecución de la obra. Éste documento lo deberá redactar o bien el técnico que redacte el proyecto o bien el Coordinador de Seguridad y Salud, cuando en éste intervenga más de un proyectista.

Para llevar a cabo las obras proyectadas en las condiciones, calidad y seguridad establecidas por las normas ya legislación vigente, se deberá contar con la figura de la dirección facultativa de las obras. Ésta, estará formada por el director de obra, el director de ejecución de obra y el coordinador de seguridad y salud.

Una vez contratados estos servicios técnicos, y con los correspondientes documentos que lo avalen, junto con el proyecto de edificación (visado por el correspondiente colegio) complementado con los impresos y otros anexos, se podrá tramitar la solicitud de licencia de obras al Ayuntamiento. Transcurridos los plazos técnicos y legales correspondientes, el ayuntamiento otorgará la correspondiente licencia de obras con la que se podrán iniciar las mismas. La Ley de Ordenación de la Edificación establece que para proceder a la inscripción

---

de una obra nueva en el Registro de la Propiedad, habrá que aportar un seguro decenal que contemple la garantía de los vicios o defectos de los elementos estructurales de la obra, como mínimo, durante 10 años. Se deberá contratar este seguro con cualquiera de las compañías que ofrezcan este servicio antes del inicio de las obras, ya que, una vez iniciadas, puede ser problemática su contratación.

Previo al inicio de las obras, el cliente/promotor de las obras deberá contratar al contratista principal o constructor. Éste deberá tramitar delante de Departamento de Trabajo de la Generalitat de Catalunya, el correspondiente aviso previo del inicio de las obras. Este documento, informa a la administración de trabajo, que se quieren iniciar unas obras determinadas y que se ha nombrado a un constructor para llevarlas a cabo.

Antes del inicio de los trabajos, y según establece el RD sobre condiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción, el contratista principal o constructor, deberá redactar el plan de seguridad y salud antes comentado de tal forma que se adapte a las condiciones establecidas en el estudio de seguridad.

Este plan deberá estar aprobado por el coordinador de seguridad y se deberá presentar antes del inicio de las obras conjuntamente con la apertura del centro de trabajo en el mismo Departamento de Trabajo de la Generalitat de Catalunya.

Una vez iniciados estos procesos, se deberá proceder, si es necesario, a contratar los servicios provisionales de agua y luz a las compañías suministradoras. Se deberá proceder, así mismo, al cerramiento del recinto de las obras para impedir el acceso a toda persona aliena y pedir, si es necesario, un permiso de ocupación de vía pública para contenedor, camión, grúa, etc. El punto de partida de la obra queda definido por el acta de replanteo, que elaboraran el director de obra y el director ejecutivo. Una vez acabada la obra se firma también el certificado de final de obra, elaborado por la dirección facultativa de obra y el acta de recepción definitiva, elaborada por el constructor y el promotor que son los que ponen el punto final a las obras.

*b) Documentación del seguimiento de la obra*

En el Código Técnico de Edificación encontramos dos grupos de documentos según su función dentro del proyecto. En primer lugar el bloque de documentos de seguimiento obligatorio que comprende:

- El Libro de Órdenes y Asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 462/1971, de 11 de marzo. En él el director de obra y el director de ejecución de la obra consignan las instrucciones propias de sus respectivas funciones y obligaciones.
- El Libro de Incidencias en materia de seguridad y Salud, según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- El proyecto, sus anejos y modificaciones debidamente autorizados por el director de obra.
- La licencia de obras, la apertura de centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas.
- Certificado de final de obra de acuerdo con el Decreto 462/1971, de 11 de marzo, del Ministerio de la vivienda.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, donde lo conservarán en archivo.

El segundo grupo de documentos están estrictamente relacionados con los controles de calidad en la obra. Para llevar a cabo la ejecución de la obra de forma adecuada sería conveniente, poseer o crear los siguientes documentos:

- Documentos de servicio administrativo, como por ejemplo, la ficha de obra i el permiso municipal de obras mayores o menores.
- Tener a mano los planos de obra y detalles de la construcción o lo que sería el proyecto completo.
- Realizar un *planning* de ejecución y programas detallados de los trabajos de las unidades más importantes ajustándose a las condiciones impuestas por el promotor. Es un instrumento de control y seguimiento de la marcha de la obra que permite corregir las desviaciones del objetivo originalmente planteado. Se hará diferenciación entre los trabajos directores y secundarios, se realizará una ordenación de las actividades, se hará un estudio de recursos disponibles y/o necesarios.

- Antes de la ejecución de la obra, se organizaran y preverán los pedidos. Realizando un presupuesto cuantitativo en el que se especifiquen las cantidades de material de obra a utilizar (comparando consumos reales con los teóricos), junto con un presupuesto estimado en el que se marquen los precios por unidad de cada material así como los totales. Una vez lleguen los materiales a la obra, es conveniente conservar todos los albaranes del pedido y recepción en obra.
- Son importantes también los documentos para la gestión económica de la obra, como pueden ser: la Previsión mensual de pagos (manos de obra, materiales, maquinaria), la previsión mensual de ingresos (certificaciones donde se proyectan los distintos ingresos y gastos acumulados así como la tesorería relacionados con la obra).
- Debe llevarse un control de la documentación sobre el personal, obteniendo los tiempos empleados en la ejecución del trabajo, junto con una hoja de anotaciones donde se indique el nombre, tipo de trabajo y horario de cada persona especificando horario y horas extras.

- **Operaciones: Ejecución de la obra**

- a) *Proveedores*

Antes de pedir el material, es conveniente realizar un análisis de los distintos proveedores e industriales a contratar. Para desarrollar una buena política de compras es necesario valorar y comparar las ofertas solicitadas una vez recibidas. Se evaluarán factores como la calidad del producto, el precio, los descuentos, el plazo de entrega, los gastos de transporte, la forma de pago, referencias que se puedan tener de cada proveedor, etc.

Así pues, se empezará haciendo una preselección de las ofertas recibidas, eliminando las que no se ajusten a las condiciones principales deseadas. Posteriormente se completa una ficha para cada proveedor con los datos de identificación de la empresa, los productos que puede suministrar y las condiciones que ofrece. Finalmente, se puede elaborar un cuadro comparativo resumen de dichas ofertas, dónde quede reflejada información sobre aspectos principales de cada una.

- b) *Operaciones: ejecución de la obra*

Se deberá ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable (CTE, Normas UNE, Real Decretos, etc.) y a las instrucciones del director de obra, a fin de alcanzar la

---

calidad exigida en el proyecto. Como constructora se gestionará la materialización de un proyecto administrando la ejecución de la obra, y organizando los recursos humanos, financieros y materiales. Para gestionar la obra debemos contar con un equipo de dirección, un equipo técnico y un equipo de administración. Dependiendo del tamaño de la empresa, estos equipos se pueden combinar o añadirse de nuevos.

Se deberá también planificar la obra tanto en su conjunto como de las diferentes partidas, programando las empresas subcontratadas y los suministros y en qué momento debe entrar en obra cada una de las empresas. Para ellos se llevará a cabo un plan de la obra, que implicará la asignación de un período de tiempo durante el cual se desarrollará cada fase del proyecto.

Hay que mantener en todo momento un control de calidad de los materiales que entran en la obra y contratar a la Oficina de Control Técnico, especialmente para la fase de estructura, la cual dará unas garantías para comprobar la calidad de ésta. Es conveniente también que haya un Diario de obra, redactado por el jefe de obra y en el que se anoten los hechos más importantes: órdenes recibidas, visitas de obra, anotaciones en el Libro de Órdenes o de Incidencias, hechos singulares o relevantes, días laborables no trabajados, etc.

Normalmente, a final de mes se certificará la obra ejecutada hasta el momento, sin avances y debiendo ser siempre a origen, y a partir de ésta se generará la factura mensual, que deberá restarse a la cifra de la certificación de lo cobrado en facturas anteriores. Las certificaciones las firmará la Dirección Facultativa, el Contratista y por último la Propiedad.

*c) Venta: entrega*

Una vez ya se dan por terminados los trabajos principales, se redacta una lista de repasos y se emitirá el certificado de final de obra dónde se incluirá la descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hayan introducido durante la obra y llevar a cabo una relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

Para que la entrega final de la obra terminada, sea efectiva será imprescindible rellenar el Acta de recepción de obra, que es un documento firmado por constructor y promotor en el que se indican las partes que intervienen, el coste final de la ejecución de la obra, una

---

declaración objetiva de la recepción de obra, indicando (si fuese necesario) los plazos en los que deberán ser subsanados los defectos observados, y las garantías que se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades. Junto con el acta de recepción de obra se entregará un certificado final de obra suscrito por el director de obra y por el director de ejecución de obra.

*d) Post-venta: servicio al cliente*

En este apartado entran en escena las responsabilidades y garantías. Las diferentes personas (físicas o jurídicas) que hayan intervenido en el proceso de la edificación, deberán responder ante propietarios de los posibles daños materiales que se hayan ocurrido en los plazos que se indican a continuación, contándose desde la fecha de recepción de la obra. (LEY 38/1999, 5 de noviembre, Ordenación de la Edificación, capítulo IV)

- Durante 10 años: daños materiales por vicios o defectos que afecten a la estructura y puedan afectar a la estabilidad de la edificación.
- Durante 3 años: daños materiales causados por vicios o defectos de elementos constructivos o instalaciones que hagan incumplir requisitos de habitabilidad (LEY 38/1999, 5 de noviembre, apartado 1, letra c) art.3).
- Durante 1 año: daños materiales por vicios o defectos que afecten a elementos de terminación o acabado.

Un concepto a parte de la edificación en sí, es el *Facility Management*, que es la gestión de los edificios y sus servicios. Es una disciplina, relativamente nueva, que engloba diversas áreas para asegurar y gestionar el mejor funcionamiento de los inmuebles y sus servicios asociados, mediante la integración de personas, espacios, procesos y las tecnologías propias de los inmuebles. Pretendiendo optimizar los costes y el funcionamiento tanto de los inmuebles como de los servicios.

---

#### **4.4 Organización Interna: Diseño Estratégico**

La empresa estaría centrada en la reforma y rehabilitación de espacios edificados dedicados especialmente al alojamiento turístico (hoteles en zonas urbanas y rurales, casas de campo con actividad económica, y campings). Para ser competitivos, será bueno que la empresa busque alcanzar altos niveles de especialización y se centre en aquellas actividades para las cuales se vea capaz de aprovechar al máximo sus recursos disponibles y maximizar el rendimiento de los proyectos que intente gestionar.

Además el Plan Nacional de Turismo (2012-2015) aporta los incentivos necesarios a este tipo de reformas y rehabilitaciones relacionadas con el sector del turismo, lo cual dinamiza el mercado en cuestión al facilitar el acceso a recursos financieros para que las empresas hoteleras propongan obras que permitan mejorar las infraestructuras del sector. Aún así, la actividad permitiría también llevar a cabo edificaciones de obra nueva, ya que evidentemente no se querrán cerrar puertas a posibles nuevos trabajos aunque no pertenezcan al sector de la rehabilitación o reforma propiamente.

Como se indicó anteriormente, la empresa se constituirá a partir del aporte de 2 socios capitalistas, por lo que se considera una micro-empresa según los criterios marcados por la Generalitat de Catalunya y la Unión Europea. Lógicamente, se espera que la empresa crezca en número de empleados a medida que vaya aumentando el volumen de trabajo e ingresos.

Se propone mantener una estructura organizacional horizontal, ya que al crear unos de equipos de función transversal y haber menos capas estructurales y una mayor autonomía por parte de todos los trabajadores, se podría llegar a altos niveles de cooperación entre todos los componentes de la organización haciéndola más ágil y adaptable a los cambios en el entorno y en los proyectos que se espera gestionar. A la vez, se mantendría un fuerte énfasis en la innovación, con iniciativas de mejora y optimización del sistema con un alto nivel de perfeccionismo en cada detalle y en cada fase de los trabajos. De esta forma se intentaría hacer crecer a la empresa manteniendo a la organización por delante de la competencia.



---

En un principio, el número de empleados con los que se arrancarían sería con 2, ambos arquitectos técnicos (Ingenieros de la Edificación). Ambos podrían aportar conocimientos técnicos en referencia a la construcción y también empezar llevando la economía de la empresa y entrarían poseyendo un alto número de contactos en la mano con los que arrancar la cartera de clientes.

Uno de ellos adquiriría el título de gerente y el otro actuaría principalmente como director de obra. El primero sería el que poseería el 100% de las acciones de la empresa y el que aportaría el 100% del capital inicial.

Al empezar sólo con dos personas se especificarían las funciones principales de cada uno de forma acurada, pero siempre manteniendo la flexibilidad de poder ayudar a uno con las funciones del otro en caso de sobrecarga de trabajo. Las funciones principales del gerente serían el marketing y gestión y contacto principal de los clientes juntamente con la gestión de la empresa y los trámites administrativos de las obras. El segundo se encargaría de llevar las obras tanto sus contrataciones como la gestión económica de éstas, a la vez realizaría también presupuestos para lanzar ofertas a los potenciales clientes capturados y poder ejecutar mayor número de obras.

Como infraestructura, se alquilaría una oficina con un pequeño espacio para almacenar material y también una furgoneta. Se subcontrataría toda la mano de obra contratando por obra o por tarea según se requiriera. Y una vez la empresa tuviera contratadas un número abundante de obras y fuera fidelizando clientes, se pasaría a contratar de forma gradual.

Dada esta estructura organizacional, los principales objetivos que se espera alcanzar se relacionan con la obtención de nuevos clientes, así como con el mantenimiento de relaciones con los antiguos clientes a través de una buena organización, tanto de la obra como un buen control económico y un trabajo bien hecho.

Además, se asesoraría al cliente antes y durante la ejecución material del proyecto. Los objetivos operativos a lograr serían los siguientes:

- Llevar a cabo la obra de forma organizada.

- Trabajar con la máxima seguridad tanto para los trabajadores propios de la obra como para las personas que puedan verse involucradas en ésta.
- Verificar la calidad que le corresponde a cada producto.
- Cumplir con los plazos pactados.
- Cumplir también con el contrato.
- Obtener un nivel de beneficio acorde con la estructura de la empresa.
- Crear y mantener a un buen equipo de trabajo.
- Lograr la satisfacción del cliente.

Para lograr estos objetivos, se deberán tomar las decisiones adecuadas para decidir cómo organizar y optimizar la mano de obra, los materiales y suministros, la maquinaria, y los gastos generales de la empresa de forma individualizada para cada obra y teniendo en cuenta las que se estén llevando a la misma vez.

De esta forma, se concluye que para capturar clientes es posible incrementar la demanda centrando el esfuerzo en el Plan Nacional de Turismo (2012-2015) que se ha comentado anteriormente. A través de este Plan es posible aprovechar los distintos incentivos generados desde las administraciones públicas con el fin de mejorar las infraestructuras hoteleras urbanas y rurales. La actividad que potencialmente creará este Plan dará un impulso a los empresarios hoteleros para que lleven a cabo nuevos proyectos sacando partido a dichos incentivos.

#### **4.5 Análisis Económico y Financiero**

Esta sub-sección tiene por objetivo presentar el análisis de potencial económico (viabilidad) de la empresa de construcción propuesta. Para ello, se emplea como herramienta de análisis el método del Valor Actual Neto (VAN). El sistema del Valor Actual Neto es un método dinámico que tiene en consideración el efecto temporal de la actividad económica de una empresa, y permite estimar el valor presente de un número determinado de flujos de caja (FC) futuros que una empresa espera generar fruto de su actividad económica esperada  $\left( \sum_{t=1}^T \frac{FC_t}{(1+r)^t} \right)$ . Dichos flujos se originan a partir de la inversión inicial realizada ( $I_0$ ), y

el cálculo del VAN se lleva a cabo teniendo en cuenta una tasa de rentabilidad mínima exigida ( $r$ ). Esta tasa de rentabilidad mínima exigida representa el coste de oportunidad del dinero invertido en el proyecto, esto es, aquella tasa de rentabilidad mínima esperada que se busca al mismo tiempo que se renuncia a otros proyectos alternativos con más o menos riesgo. En términos de notación, el VAN se expresa como:

$$\begin{aligned} \text{VAN} &= -I_{t=0} + \frac{\text{FC}_{t=1}}{(1+r)^1} + \frac{\text{FC}_{t=2}}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\text{FC}_{t=T}}{(1+r)^T} \\ \text{VAN} &= -I_{t=0} + \sum_{t=1}^T \frac{\text{FC}_t}{(1+r)^t} \end{aligned} \quad (1)$$

De esta forma, el VAN es una herramienta de evaluación de proyectos de inversión que busca estimar *ex ante* la potencial viabilidad económica de una iniciativa empresarial. En términos de resultados, cuando  $\text{VAN} > 0$  se puede interpretar que el valor creado por la empresa, expresado como los flujos de caja futuro esperados, supera el monto de la inversión inicial, y en consecuencia el proyecto de inversión analizado tiene una valoración positiva. Por el contrario, en el caso que  $\text{VAN} < 0$  se puede concluir que el proyecto de inversión no genera suficiente actividad económica para justificar la inversión inicial.

Se debe remarcar que el VAN es solamente una herramienta de gestión. Su función no es la de actuar como predictor del desempeño futuro de la empresa. Por el contrario, esta herramienta permite proveer al empresario de una guía sobre el posible curso de acción que se debe seguir ante distintos escenarios económicos.

De esta forma, para el caso propuesto en el presente documento se propone utilizar el VAN como complemento de evaluación de la viabilidad de una empresa de construcción.

En este punto se debe hacer énfasis en dos consideraciones importantes. En primer lugar, se propone emplear como aproximación de los flujos de caja futuros de la empresa (FC) los valores promedio obtenidos por el conjunto de referencia de la empresa que se propone crear, esto es, los flujos de caja promedio generados por las empresas de reciente creación (creadas a partir del año 2008) en su primer año completo de operaciones. Además, se tendrá en cuenta la evolución específica de las empresas de reciente creación, de forma que sea posible conocer

---

el flujo de caja promedio generado a través del tiempo por las distintas empresas creadas en cada año analizado (desde 2008 hasta 2011).

De esta forma, y teniendo en cuenta que cada proyecto de obra tiene un presupuesto específico y unos flujos de dinero igualmente específicos, el uso de los flujos de caja promedio de las empresas con las que es posible hacer una comparación directa permite contar con una referencia objetiva que permite crear una estimación cercana a la realidad empresarial del sector de la construcción en Cataluña.

En segundo lugar, y en lo concerniente a la tasa de rentabilidad mínima exigida, las condiciones actuales del sector de la construcción en Cataluña y España dificultan en gran medida la obtención de criterios objetivos para evaluar la hipotética rentabilidad mínima de un proyecto empresarial en el sector de la construcción. En consecuencia, y con el fin de realizar una estimación robusta se propone emplear distintas opciones de rentabilidad, en función del nivel y percepción de optimismo (alto y bajo) del emprendedor.

Como resultado, y teniendo en cuenta la difícil situación por la que atraviesa el sector, el análisis del VAN propuesto incorpora como componentes innovadores el resultado económico del grupo de comparación directa con que se esperaría competir en el mercado (las empresas de reciente creación en su primer año de operaciones), así como la presencia de distintos escenarios que surgen a partir de distintos grados de optimismo por parte del emprendedor, los cuales se expresan en la tasa de rentabilidad mínima exigida.

En lo concerniente a la información necesaria para evaluar la potencial viabilidad del proyecto propuesto, el tipo de empresa que se crearía sería una sociedad limitada, debido a que esta forma legal es la más económica y además, como antes se mencionó, es la más usada por las empresas constructoras en Cataluña. Los costes fijos con que cargaría la empresa a lo largo de un periodo económico de un año se detallan a continuación.

Para empezar, se alquilaría un local de unos 80 m<sup>2</sup> en la zona de Cerdañola del Vallés ya que después de buscar diversos locales de diferentes zonas, en ésta zona se observan mejores ofertas para alquiler de despachos. Se trataría de unas oficinas en planta baja y con acceso

---

desde pie de calle para poder utilizar una parte de las oficinas como pequeño almacén de material. El precio de éstas oficinas asciende 1.100€/mes.

Habría que añadir también los costes del material de oficina (unos 80€/mes), el alquiler de una fotocopidora (130€/mes), mantenimiento de la furgoneta (150€/mes incluyendo seguro, gasolina, etc.), se deberían pagar unos 200€/mes por aquellos servicios contratados referentes a comunicaciones como son el teléfono fijo, internet y dos teléfonos móviles. Además se comprarían botellas de agua para los trabajadores (unos 50€/mes), a medida que fuera aumentando el número de trabajadores se contrataría un servicio de máquinas expendedoras de agua.

Como gastos fijos tendríamos también el agua, la luz y el gas, que ascendería a unos 180€. Se tendría en cuenta también la contratación y el coste del Seguro de Responsabilidad Civil (alrededor de unos 1.000€/ año). Otro gasto considerado como gasto fijo es el salario de los dos trabajadores. Que sería de 30.000€/año brutos para la persona que ejerce de gerente y 26.000€/brutos al año para e que ejerce de jefe de obra. Las cargas sociales representan el 23,60% de las nóminas, lo que hace que el coste de las nóminas ascienda a 65.508 €/año. Así pues el coste fijo mensual total ascendería a unos 5.700€/mes.

Respecto a los componentes del VAN, hablamos ahora de la inversión inicial que debería hacerse para empezar la empresa.

Para empezar se invertiría un cantidad de unos 1.500€ para hacer pequeñas reformas en el local. El mobiliario se compraría nuevo también, y se podría comprar en una gran superficie tipo Ikea, e incluye: tres archivadores (105€/ud), dos mesas (219€/ud), tres sillones para trabajar (79,99€/ud), una mesa para la sala de reuniones (219€/ud) con cuatro sillas (39,99€/ud).

A parte se compraría también una nevera (329€/ud), un microondas (90€/ud), una cafetera de cápsulas (150€).

Se crearía además una página web (unos 2.000€) en la que se explicara los trabajos que lleva a cabo la empresa y la filosofía y forma de trabajo junto con imágenes e información de los trabajos que se han ido llevando a cabo. De esta forma, la inversión total inicial ( $I_0$ ) propuesta asciende a 9.940,93€, de la cual 6.440,93€ se corresponde a la compra de equipos y mobiliario, y el resto (3.300€) representa el gasto de constitución los cuales se detallaron en la sección 4.2.

En cuanto al segundo componente del VAN, el Valor Actual de los flujos de caja (FC) generados por la empresa, la Tabla 4.3 muestra el resultado de los valores promedio observados para las empresas de reciente creación en el sector de la construcción en Cataluña. Además, esta tabla muestra la evolución de los flujos de caja entre los distintos grupos de empresas recientemente creadas, segmentadas por el año de creación. En concreto, se puede observar que entre las empresas creadas en 2008 el flujo de caja generado en el primer año completo de operaciones fue en promedio de 5.603 € mientras que en el tercer año de operaciones (2010) el flujo de caja promedio ascendió a 29.010 €. En el caso de las empresas creadas en 2010, el flujo de caja promedio generado durante el primer año de operaciones fue de 4.710 € mientras que el flujo de caja generado por estas mismas empresas en 2011 fue en promedio de 10.590 €.

Tabla 4.3. Valores promedio de los flujos de caja generados por las nuevas empresas en el sector de la construcción en Cataluña durante su primer año de operaciones.

Flujos de caja generados en los primeros cuatro años de vida por las empresas de reciente creación				
	Primero año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año
Empresas creadas en 2011	8.200 €			
Empresas creadas en 2010	4.710 €	10.590 €		
Empresas creadas en 2009	8.480 €	23.210 €	12.420 €	
Empresas creadas en 2008	1.025 €	6.810 €	29.010 €	63.461 €
<b>Promedio</b>	<b>5.603 €</b>	<b>13.537 €</b>	<b>20.715 €</b>	<b>63.461 €</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de la base de datos SABI©.

Para los efectos del presente proyecto, se considerarán como los flujos de caja (FC) los valores promedio obtenidos para cada periodo de operaciones de las empresas recientemente creadas en el sector de la construcción, esto es, para el primer año de operaciones se espera

alcanzar un flujo de caja de 5.603 € para el segundo año de operaciones el flujo de caja esperado es de 13.537 € mientras que se espera generar 20.715 € en el tercer de operaciones.

En el análisis propuesto el horizonte temporal considerado es de 3 años, ya que el número de grupos de empresas con 4 años de operaciones solamente incluye a las empresas creadas en 2008, lo que puede distorsionar los resultados del análisis.

El último componente del VAN es la tasa de rentabilidad mínima exigida. Tal y como se indicó anteriormente, la dificultad de evaluar correctamente la potencial rentabilidad esperada en el sector de la construcción como consecuencia de la actual coyuntura económica nos lleva a adoptar un enfoque innovador. Este enfoque innovador consiste en evaluar el proyecto en distintos escenarios según el nivel de optimismo del emprendedor, medido como la tasa de rentabilidad mínima esperada. En este proyecto se emplearán 3 tipos de tasa de rentabilidad mínima exigida: 5% en un escenario pesimista, 10% en un escenario de optimismo intermedio, y 20% en un escenario optimista.

A partir de esta información, y siguiendo la ecuación (1), es posible derivar el valor actual neto esperado del proyecto propuesto en este documento. De esta forma se deduce que:

$$\text{VAN} = -I_{t=0} + \sum_{t=1}^T \frac{\text{FC}_t}{(1+r)^t}$$
$$\text{VAN} = -9.940,93 + \frac{5.603}{(1+r)^1} + \frac{13.537}{(1+r)^2} + \frac{20.715}{(1+r)^3}$$

Los resultados del cálculo del VAN antes mostrados para los 3 escenarios propuestos se presentan en la Tabla 4.4. De los resultados se observa que, independientemente del nivel de optimismo del emprendedor, el proyecto propuesto genera valor y por tanto es económicamente viable.

Tabla 4.4. Estimación del Valor Actual Neto atendiendo distintos niveles de optimismo del emprendedor.

	Valor económico	Escenario pesimista (r = 5%)	Escenario intermedio (r = 10%)	Escenario optimista (r = 20%)
Inversión inicial	-9.940,93 €			
Flujo de caja en año 1	5.603 €	5.336,19 €	5.093,64 €	4.669,17 €
Flujo de caja en año 2	13.537 €	12.278,46 €	11.187,60 €	9.400,69 €
Flujo de caja en año 3	20.715 €	17.894,40 €	15.563,49 €	11.987,85 €
<b>Valor Actual (VA)</b>		<b>35.509,04 €</b>	<b>31.844,73 €</b>	<b>26.056,71 €</b>
<b>VAN</b>		<b>25.568,11 €</b>	<b>21.903,80 €</b>	<b>16.116,78 €</b>



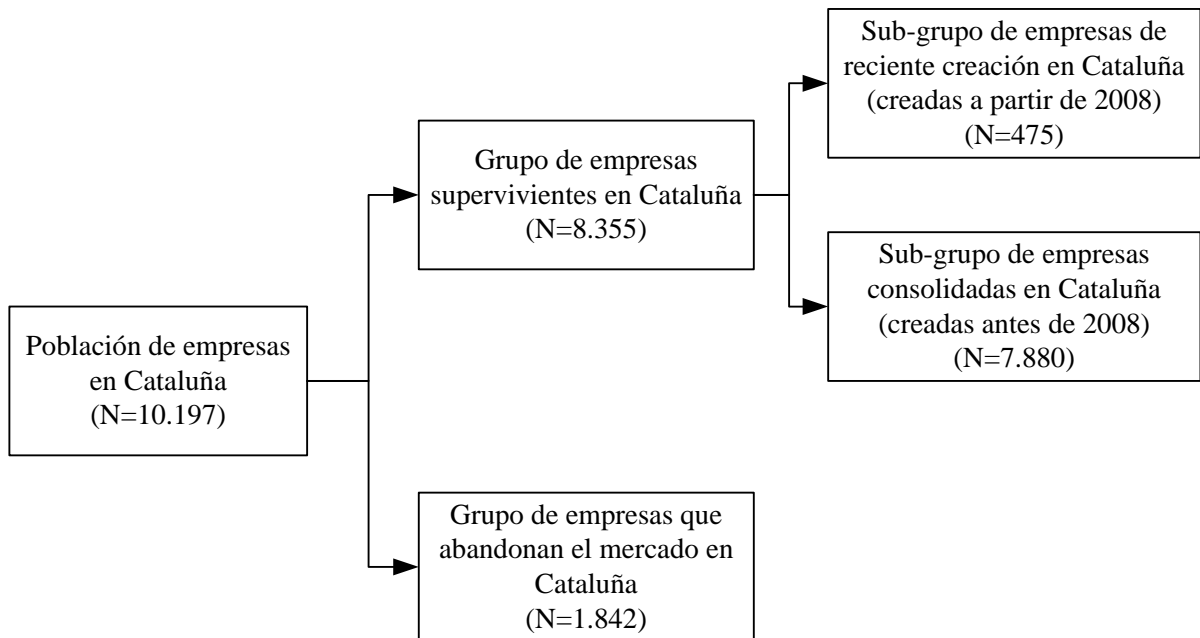
## 5. Arquitectura Económica y Financiera

Se ha recurrido a la base de datos SABI para reunir a una población de 10.197 empresas constructoras de Cataluña que analizaremos. Éstas las podemos dividir en dos grupos: el grupo de empresas que abandonan el mercado y el grupo de las que permanece. Dentro de las que sobreviven, se encuentran dos subgrupos: el de empresas de reciente creación (creadas a partir de 2008), y las ya consolidadas (creadas antes de 2008).

El objetivo será analizar qué características tienen las empresas del primer subgrupo: Empresas de reciente creación en Catalunya, ya que si se quiere crear una empresa el perfil que deberemos seguir es el de las empresas de reciente creación y que además hayan conseguido mantenerse activas hasta ahora.

En la siguiente Figura 5.1 se puede ver de forma gráfica la clasificación de grupos y subgrupos comentados:

Figura 5.1 Mapa de empresas de la construcción en Cataluña



Fuente: Elaboración propia

## 5.1 Fuentes de Financiamiento Tradicionales: Capital Propio y Crédito Bancario

Para ver la relación que existe entre el capital propio y el financiamiento bancario que se encuentra en el sector de la construcción, podemos observar esta tabla en la cual se hace un análisis por separado las empresas activas de las que abandonan el mercado.

En la tabla 5.1, se divide el grupo de empresas activas en tres subgrupos: el de empresas de reciente creación, el de empresas consolidadas y el de la suma de los dos grupos (que representará el total de empresas activas.) En general la tendencia es que a medida que va pasando el tiempo, va disminuyendo el financiamiento bancario. Y especialmente en el grupo de empresas ya más consolidadas, dependen mucho menos del financiamiento bancario que las de reciente creación.

Contrariamente, si se observa el segundo grupo (el de las empresas que abandonan el mercado), observamos como la tendencia es de ir incrementando el financiamiento bancario a medida que pasan los años, hasta el punto de llegar en el año 2011 un 2,53% la relación entre el capital propio y el financiamiento bancario, con una clara tendencia a la posibilidad de, en un futuro, poder ser superior el financiamiento bancario que el capital propio de la empresa.

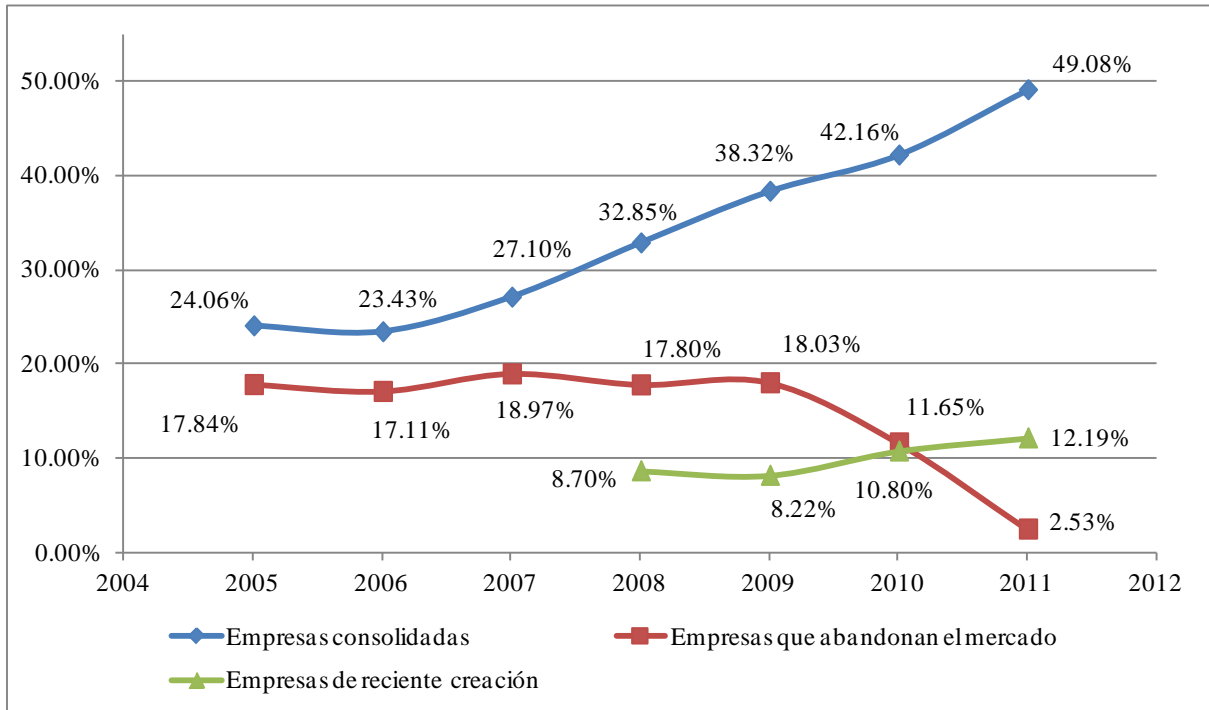
Tabla 5.1 La relación entre capital propio (recursos propios) y financiamiento bancario en el sector de la construcción en Cataluña (2005-2011)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Panel A: Empresas activas</b>							
<i>1. Empresas de reciente creación</i>							
Promedio				8,70%	8,22%	10,80%	12,19%
Observaciones				158	317	376	241
<i>2. Empresas consolidadas</i>							
Promedio	24,06%	23,43%	27,10%	32,85%	38,32%	42,16%	49,08%
Observaciones	5828	6381	6220	5853	5525	4868	3004
<i>3. Total empresas activas</i>							
Promedio	24,06%	23,43%	27,10%	31,76%	36,10%	39,34%	44,45%
Observaciones	5828	6381	6220	6011	5842	5244	3245
<b>Panel B: Empresas que abandonan el mercado</b>							
Promedio	17,84%	17,11%	18,97%	17,80%	18,03%	11,65%	2,53%
Observaciones	1041	990	849	648	465	271	44

Fuente: Elaboración propia de los datos obtenidos en la base SABI©.

En la Figura 5.2 se pueden observar los datos de la tabla anterior representados de forma gráfica. Vemos como las empresas que son de reciente creación empiezan utilizando un mayor financiamiento bancario que el resto, hasta que a principios de 2010, éstas llegan ya a utilizar menos financiamiento bancario que las que abandonan el mercado.

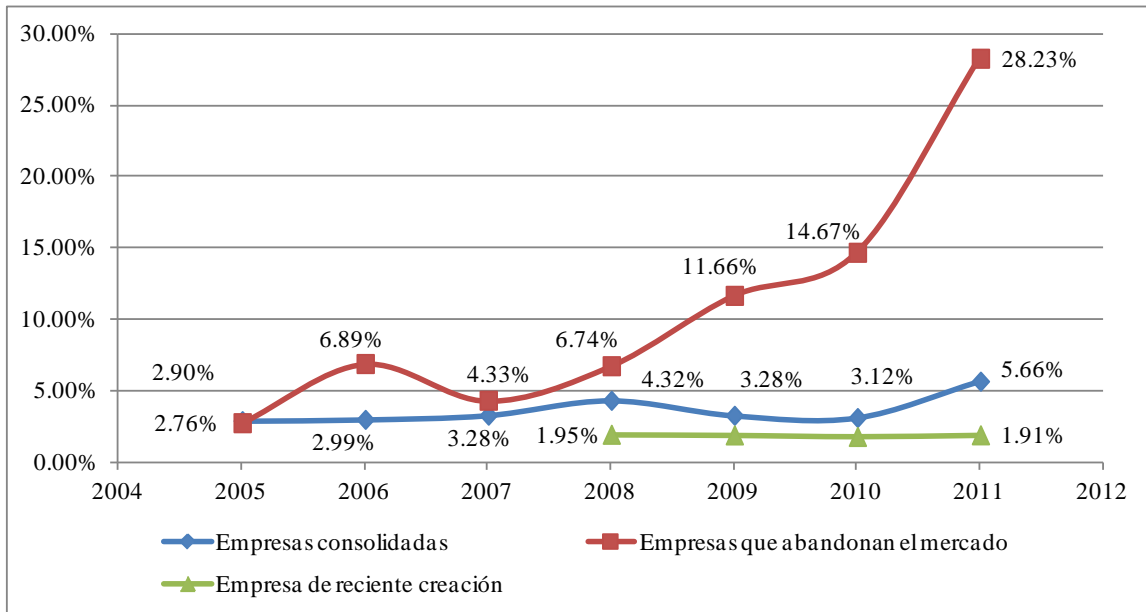
Figura 5.2 La relación entre los fondos propios aportados por los socios y el financiamiento bancario en el sector de la construcción en Cataluña (2005-2011)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la base de datos SABI©.

En el gráfico que se observa a continuación (Figura 5.3) se representa gráficamente a relación entre el gasto financiero como proporción del financiamiento externo de las empresas del sector de la construcción en Cataluña entre 2005 y 2011. Se ve una clara diferenciación entre el grupo de empresas que abandona el mercado por un lado, y las empresas de reciente creación y las consolidadas por otro. El primer grupo tiene un gasto financiero considerablemente más alto (y va creciendo con el tiempo) a causa seguramente d los altos préstamos que pide a los bancos.

Figura 5.3 La relación entre el gasto financiero como proporción del financiamiento externo de las empresas del sector de la construcción en Cataluña (2005-2011)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la base de datos SABI©.

Con estas variables, podemos ver claramente como la excesiva concentración de deuda bancaria causa serios problemas a los flujos de caja de las empresas, siendo así, una causa muy representativa de su salida del mercado.

## 5.2 Proveedores como fuente de financiamiento

Entre otros múltiples factores, en una negociación entre una empresa y su proveedor, será vinculante sobre lo que se acabe decidiendo una vez cerrada ésta, el tamaño de ambas empresas. No sólo dependerá del tamaño sino que principalmente del valor que represente dicha compra/venta para cada una de las empresas. Ya que si el importe que se le llegue a deber al proveedor es vital para su empresa, y la empresa constructora le ofrece un pagaré a 90 días (por ejemplo), habrán dificultades para conseguir cerrar la negociación al tener el proveedor las de perder en caso de impago. En la Tabla 5.2 podemos observar la relación que existe entre el activo circulante y el saldo que se debe a acreedores comerciales a lo largo del período entre 2006 y 2011. En la tabla se compara, a la vez, las empresas activas junto con aquellas que abandonan el mercado.

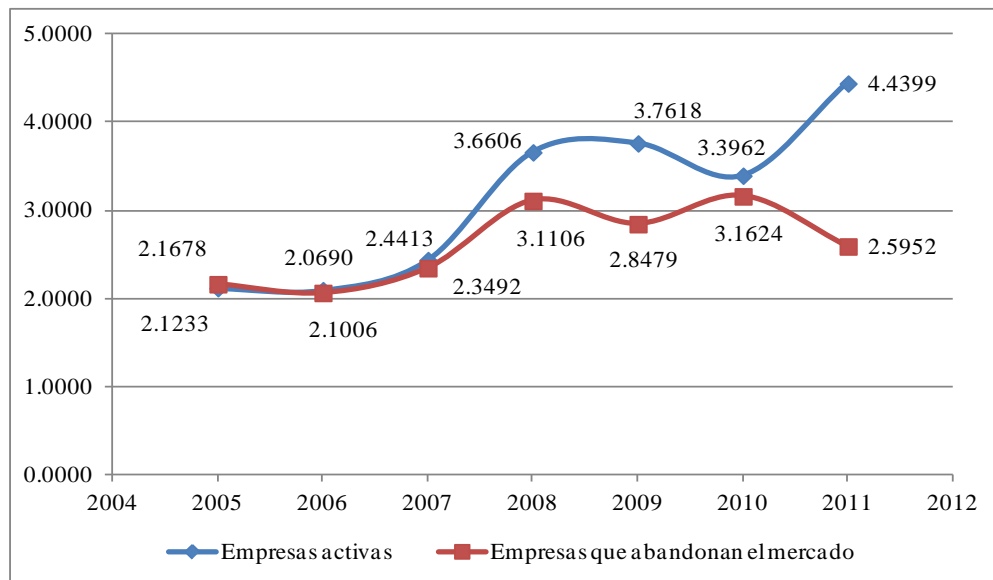
Tabla 5.2 Relación entre activo circulante y saldo a acreedores comerciales

Año	Empresas activas en el mercado			Empresas que abandonaron el mercado		
	Periodo medio de pago (días)	Saldo acreedores comerciales (miles de €)	Act. Circ. / Acreed. Com. (veces)	Periodo medio de pago (días)	Saldo acreedores comerciales (miles de €)	Act. Circ. / Acreed. Com. (veces)
2011	151,288	2.322,56	4,4399	163,809	3.711,30	2,5952
2010	124,612	1.975,79	3,3962	136,896	2.265,77	3,1624
2009	108,222	1.822,36	3,7618	111,938	2.483,06	2,8479
2008	141,785	2.699,53	3,6606	148,027	3.836,38	3,1106
2007	163,140	2.588,03	2,4413	162,117	3.344,78	2,3492
2006	160,788	2.187,47	2,1006	149,012	2.669,22	2,0690

Fuente: Elaboración propia de los datos obtenidos en la base SABI©.

En la Figura 5.4, que es la tabla que vemos a continuación, se calcula la relación que hay entre el activo circulante y el saldo que se le debe a los acreedores comerciales, diferenciando aquellas empresas que siguen activas de aquellas que han abandonado el mercado. Se observa que las empresas que siguen activas poseen un activo mucho más elevado en relación a la deuda que las empresas que han abandonado el mercado.

Figura 5.4 Relación entre activo circulante y saldo a acreedores comerciales



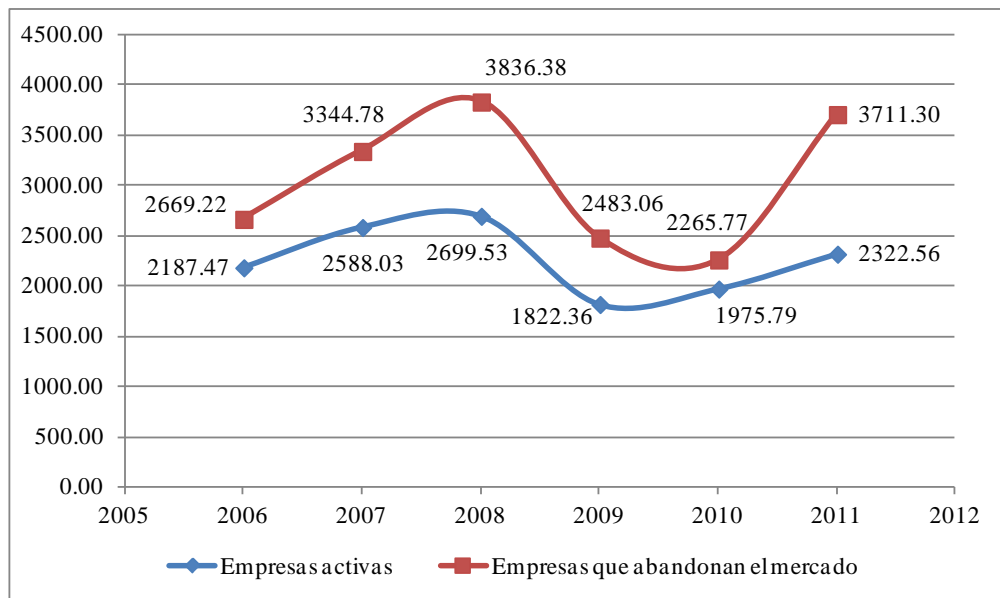
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la base de datos SABI©.

Vemos como antes de empezar la crisis este valor estaba prácticamente igualado tanto en unas como en otras pero a partir de 2007 empezó a distanciarse. La relación entre el activo circulante y saldo a acreedores comerciales volvió a ser prácticamente el mismo en 2010, la

explicación de dicho fenómeno es debida a que las empresas que salieron del mercado en ese año eran empresas que realmente iban ya muy mal.

En la Figura 5.5, se ha llevado a cabo un gráfico en el cual se pueden ver el promedio del saldo pendiente por pagar a los acreedores comerciales. A lo largo de todo el período, el saldo de los acreedores pertenecientes a las empresas activas, se mantiene en todo momento por debajo del de las empresas que han acabado abandonando el mercado. Y se muestra un claro acercamiento de ambas líneas en la segunda mitad del año 2010, podemos explicar este acercamiento entre ambos tipos de empresa por el crecimiento que hubo en el sector. Cabe destacar también el notable incremento que se produjo en 2011 del saldo promedio que las empresas que abandonan el mercado deben a los acreedores comerciales.

Figura 5.5 Saldo promedio de acreedores comerciales (miles de euros)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la base de datos SABI©.

Por lo que refiere al cobro por parte de las empresas a sus clientes, podemos observar la tabla siguiente (Tabla 5.3) en la que se analizan los datos referentes a los días promedio en los cuales el cliente paga a las empresas analizadas.

Tabla 5.3 Días promedio de cobro a clientes entre las empresas analizadas

Año	Empresas supervivientes y de reciente creación						Empresas que abandonan el mercado	
	Empresas activas nuevas	N	Empresas activas consolidadas	N	Total empresas activas	N	N	
2011	59,730	235	83,211	2.938	81,381	3.173	75,766	43
2010	64,426	363	85,549	4.788	84,199	5.151	99,824	259
2009	71,926	291	82,243	5.391	82,138	5.682	85,310	435
2008	104,861	144	72,518	5.677	73,022	5.821	76,272	620
2007			75,529	6.022	75,529	6.022	81,263	828
2006			72,662	6.267	72,662	6.267	81,408	970
2005			69,057	5.707	69,057	5.707	76,443	1.015

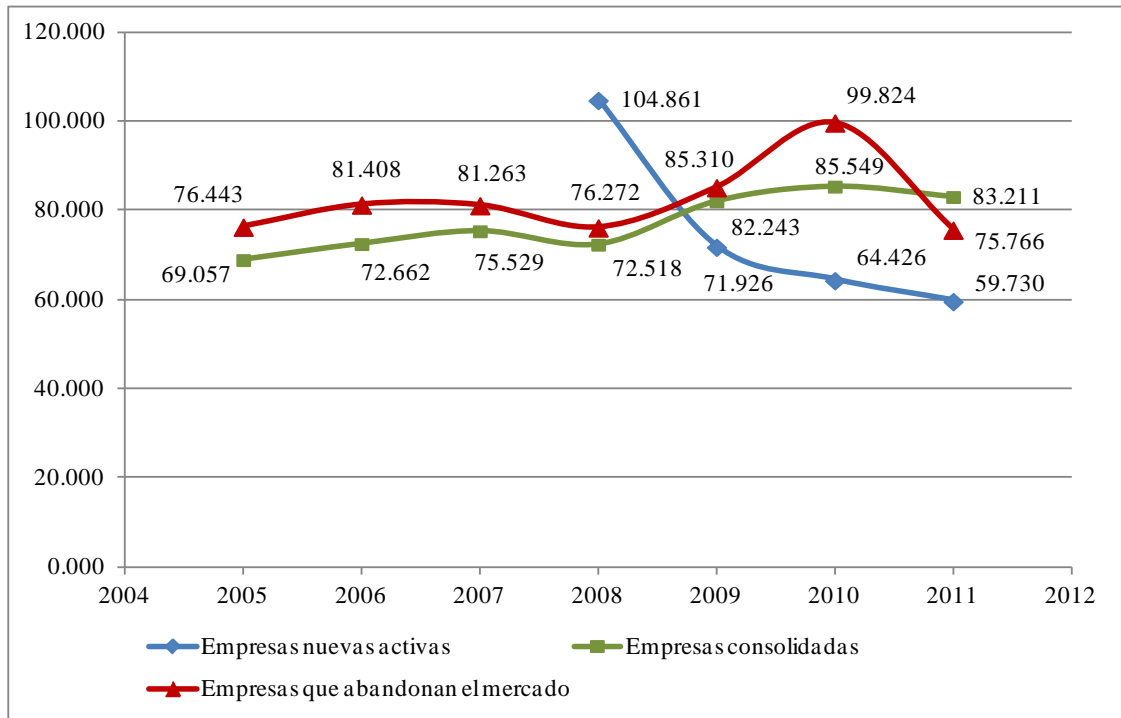
Fuente: Elaboración propia de los datos obtenidos en la base SABI©.

En el gráfico que podemos observar a continuación (Figura 5.6), se aprecia que entre las empresas de reciente creación, creadas a partir de 2008, existe una clara tendencia a tener rápidos periodos de cobro. De esta forma, se observa como las empresas de reciente creación pasaron de otorgar en promedio casi 105 días de plazo de crédito a sus clientes en 2008, a otorgar 59 días de crédito en 2011.

En el caso del grupo de las empresas que abandonan el mercado siguen de forma prácticamente paralela a las ya consolidadas, excepto en 2010, cuándo el periodo medio de cobro otorgado por estas empresas a sus clientes subió mucho más alcanzando los 100 días.

Por último, entre las empresas consolidadas del sector se observa como existe una preferencia por extender de forma progresiva el periodo de crédito a los clientes en el tiempo. Como antes se comentó, esta estrategia puede ser consecuencia de la mejor posición de liquidez de estas empresas y de su capacidad de aprovechar su mayor tamaño y mejor situación financiera para atraer clientes a partir de mejores condiciones de crédito.

Figura 5.6 Días promedio de cobro a clientes entre las empresas analizadas



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en la base de datos SABI©.



---

## 6. Conclusiones

Fruto de la realización de este proyecto final de grado he podido obtener una clara radiografía que permite conocer, desde una óptica económica, la situación del sector de la construcción en Cataluña.

Los resultados obtenidos tras el análisis llevado a cabo, permite distinguir distintos efectos que las fuentes de financiamiento heterogéneas analizadas tienen sobre el desempeño de las empresas del sector. Por una parte, se observa que las empresas que se crearon a partir de 2008 prefieren incrementar el financiamiento desde el aporte de los socios. El acceso a crédito por parte de estas empresas es limitado, debido a la actual situación económica, sin embargo, los resultados muestran que el gasto financiero tiene cada vez menos peso en su estructura financiera, lo que indica que estas empresas buscan minimizar la presión de las entidades financieras.

En el caso de las empresas consolidadas del sector, se observa que tienen una mayor dependencia de la deuda bancaria, lo que queda reflejado en un mayor peso del gasto financiero. Estas empresas hacen un uso más intensivo del capital propio y del crédito de los proveedores comerciales. Este resultado indica que, en cierto modo, estas empresas consolidadas gozan de mayor poder de negociación con sus proveedores, dado que son empresas de mayor tamaño y con mayores niveles de actividad.

En el caso de las empresas que abandonaron el mercado, los resultados muestran como la presión ejercida por las entidades financieras es un buen predictor de su salida del mercado. Este resultado está en consonancia con las teorías que relacionan el poder de negociación de las entidades financieras y la mayor probabilidad de abandonar un mercado debido a la incapacidad para afrontar la deuda bancaria.

Queda patente el problema que supone conseguir y mantener financiamiento en los tiempos actuales y las condiciones subyacentes a su obtención. Aunque se observa que la financiación a través de los proveedores comerciales es una eficiente alternativa para financiar las operaciones de las empresas de éste ámbito, ésta práctica habitual prueba además que a corto

plazo puede resultar más beneficiosa que el hecho de recurrir a los créditos bancarios tradicionales.

Las ventajas de crear una empresa constructora a día de hoy se relacionan con la facilidad de partir de una estructura organizacional simple y reducida, buscando optimizar los tiempos y la organización de los éstos, y centrando los esfuerzos de la empresa en obtener contratos para realizar operaciones de reforma y rehabilitaciones.

En este sentido, una segunda fuente de potencial ventaja viene del aprovechamiento de los incentivos creados para este fin. Las nuevas empresas del sector además de buscar diferenciarse de las demás organizaciones creando su propio valor añadido, deberán también aprovechar la oportunidad de acceder a recursos y proyectos de rehabilitación y reformas que se amparen en el marco del comentado Plan Nacional de Turismo.

Para muchos, el sector de la construcción ha pasado de ser una mina de oro y bienestar, a una repentina realidad dominada por un pozo de deudas y posesiones devaluadas. A pesar del hostil contexto en el que navega el sector de la construcción hoy en día, propongo seguir mirando hacia delante y analizando la situación de forma crítica. Sin el afán de alcanzar los niveles de actividad del pasado, creo que observando la evolución, así como los cambios en el entorno y en las oportunidades de mercado que emergen en los cambios de la demanda, es posible que el sector logre revitalizarse a partir de la adaptación a las nuevas condiciones que irá demarcando el mercado.

## 7. Referencias Bibliográficas

### 7.1 Artículos Científicos

Ansoff, H. Igor. Critique of Henry Mintzberg's "The design school: reconsidering the basic premises of strategic planning". *Strategic Management Journal*, 1991, Vol. 12, no. 6, p. 449-461.

Beck, Thorsten; Demirgüç-Kunt, Asli; Maksimovic, Vojislav. Financing patterns around the world: Are small firms different? *Journal of Financial Economics*, 2008, Vol, 89, p. 467-487.

Brinckmann, Jan; Grichnik, Dietmar; Kapsa, Diana. Should entrepreneurs plan or just storm the castle? A meta-analysis on contextual factors impacting the business planning-performance relationship in small firms. *Journal of Business Venturing*, 2010, Vol. 25, p. 24-40.

Cook, Lisa. Trade credit and bank finance: Financing small businesses in Russia. *Journal of Business Venturing*, 1999, Vol. 14, p. 493-518.

García-Appendini, Emilia; Montoriol-Garriga, Judit. Firms as liquidity providers: Evidence from the 2007-2008 financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 2012, en prensa.

Gruber, Marc. Uncovering the value of planning in new venture creation: a process and contingency perspective. *Journal of Business Venturing*, 2007, Vol. 22, no. 6, p. 782-807.

Karlsson, Tomas; Honig, Benson. Judging a business by its cover: An institutional perspective on new ventures and the business plan. *Journal of Business Venturing*, 2009, Vol. 24, p. 27-45.

Lafuente, Esteban; Rabetino, Rodrigo. Human capital and growth in Romanian small firms. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2011, Vol. 18, no. 1, p. 74-96.

Lafuente, Esteban; Solá, Magdalena. (2005). ACERINOX: Evaluación de Gestión y Eficiencia. *Revista de Contabilidad Gestión*, Vol. 2, p. 269-319.

Mintzberg, Henry. *The Rise and Fall of Strategic Planning*. Free Press, New York (1994).

Montoriol-Garriga, Judit; Wang, J. Christina. The Great Recession and Bank Lending to Small Businesses. *Working Paper Series, Federal Reserve of Boston*, 2011, WP11-16.

Mosakowski, Elaine. Strategy making under causal ambiguity: Conceptual issues and empirical evidence. *Organization Science*, 1997, Vol. 8, no. 4, p. 414-442.

Porter, Michael E. The Five Competitive Forces that Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 2008, January, p. 78-93.

Porter, Michael E. *Competitive Advantage*. Free Press, Boston, MA (1985).

Rajan, Raghuram; Zingales, Luigi. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *Journal of Finance*, 1995, Vol. 50, p. 1421-1460.

Rauh, Joshua D.; Sufi, Amir. Capital Structure and Debt Structure. *Review of Financial Studies*, 2010, Vol. 23, no. 12, p. 4242-4280.

Roberts, Michael; Sufi, Amir. Control Rights and Capital Structure: An Empirical Investigation. *Journal of Financial*, 2009, Vol. 64, no. 4, p. 1657-1695.

Sufi, Amir. Bank lines of credit in corporate finance: An empirical analysis, *Review of Financial Studies*, 2009, Vol. 22, p. 1057-1088.

*The Economist*. Spanish Banks: Bail-out tapas, December 1st, 2012. Disponible en <http://www.economist.com/news/21567415-spain-has-taken-painful-steps-clean-up-its-banks-more-may-yet-be-needed-bail-out-tapas>

---

Ucbasaran, Deniz; Westhead, Paul; Wright, Mike. Opportunity identification and pursuit: does an entrepreneur's human capital matter? *Small Business Economics*, 2008, Vol. 30, no. 2, p. 153-173.

## 7.2 Informes

ACERINOX (2012). Memoria Anual. Disponible en [www.acerinox.com](http://www.acerinox.com)

Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Informe executiu – Catalunya 2011. GEM – Catalunya. Barcelona. España (2012).

Ministerio de Industria, Energía y Turismo (2011). Plan Nacional Integral de Turismo (PNIT) 2012-2015. Gobierno de España.

## 7.3 Recursos Electrónicos

Ajuntament de Barcelona. Barcelona Activa. Disponible en [www.barcelonactiva.cat/barcelonactiva/cat](http://www.barcelonactiva.cat/barcelonactiva/cat)

Confederación Española de Asociaciones de Fabricantes de productos de Construcción (CEPCO) [www.cepcos.es](http://www.cepcos.es)

Departament d'Empresa i Ocupació, Generalitat de Catalunya, INICIA. Disponible en: [www.inicia.gencat.cat](http://www.inicia.gencat.cat)

Generalitat de Catalunya. Acció 10. Disponible en <http://www.acc10.cat/ACC10/cat>

International Stainless Steel Forum. Disponible en [www.worldstainless.org](http://www.worldstainless.org)

Universitat Politècnica de Catalunya. Programa Innova. Disponible en [www.pinnova.upc.edu](http://www.pinnova.upc.edu)

## **7.4 Documentos Legales**

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. Boletín oficial del Estado, 20 de diciembre de 2007, número 304.

LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION 32/2006. Boletín oficial del Estado, 18 de octubre de 2006, número 250.

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN 38/1999. Boletín oficial del Estado, 5 de Noviembre, 1999, número 266.

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 31/1995. Boletín oficial del Estado, 10 de noviembre de 1995, número 267.

REAL DECRETO 1109/2007, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. Boletín oficial del Estado, 25 de agosto 2007, número 204.

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Boletín oficial del Estado, 24 de octubre de 1997, número 256.

REAL DECRETO 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de Servicios de Prevención. Boletín oficial del Estado, 31 de enero 1997, número 27.

---

## **Lista de Anexos**

### **Anexo 1: Capítulo III: Agentes de la edificación. Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación**

#### Capítulo III: Agentes de la edificación

##### Artículo 9. El promotor.

1. Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para si o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

##### 2. Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Suscribir los seguros previstos en el artículo 19.
- e) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

##### Artículo 10. El proyectista.

1. El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de esta Ley, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

2. Son obligaciones del proyectista:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto. Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios comprendidos en el grupo c) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

Idénticos criterios se seguirán respecto de los proyectos de obras a las que se refieren los apartados 2.b) y 2.c) del artículo 2 de esta Ley.

En todo caso y para todos los grupos, en los aspectos concretos correspondientes a sus especialidades y competencias específicas, y en particular respecto de los elementos complementarios a que se refiere el apartado 3 del artículo 2, podrán asimismo intervenir otros técnicos titulados del ámbito de la arquitectura o de la ingeniería, suscribiendo los trabajos por ellos realizados y coordinados por el proyectista. Dichas intervenciones especializadas serán preceptivas si así lo establece la disposición legal reguladora del sector de actividad de que se trate.



- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

#### Artículo 11. El constructor.

1. El constructor es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al proyecto y al contrato.

#### 2. Son obligaciones del constructor:

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- f) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- g) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- h) Suscribir las garantías previstas en el artículo 19.

#### Artículo 12. El director de obra.

1. El director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

2. Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

3. Son obligaciones del director de obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.

En el caso de la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando las obras a realizar tengan por objeto la construcción de las edificaciones indicadas en el grupo b) del apartado 1 del artículo 2, la titulación habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

Cuando las obras a realizar tengan por objeto la construcción de las edificaciones indicadas en el grupo c) del apartado 1 del artículo 2, la titulación habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

Idénticos criterios se seguirán respecto de las obras a las que se refieren los apartados 2.b) y 2.c) del artículo 2 de esta Ley.

b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.

c) Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

- d) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- f) Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- g) Las relacionadas en el artículo 13, en aquellos casos en los que el director de la obra y el director de la ejecución de la obra sea el mismo profesional, si fuera ésta la opción elegida, de conformidad con lo previsto en el apartado 2.a) del artículo 13.

Artículo 13. El director de la ejecución de la obra.

1. El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

2. Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.

Cuando las obras a realizar tengan por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) del apartado 1 del artículo 2, la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto técnico. Será ésta, asimismo, la titulación habilitante para las obras del grupo b) que fueran dirigidas por arquitectos.

En los demás casos la dirección de la ejecución de la obra puede ser desempeñada, indistintamente, por profesionales con la titulación de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico.

- 
- b) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
  
  - c) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
  
  - d) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
  
  - e) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
  
  - f) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

Artículo 14. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.

1. Son entidades de control de calidad de la edificación aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.
  
2. Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.
  
3. Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad:
  - a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
  - b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

Artículo 15. Los suministradores de productos.

1. Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.
  
2. Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.
  
3. Son obligaciones del suministrador:
  - a) Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.
  - b) Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

Artículo 16. Los propietarios y los usuarios.

1. Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.
  
2. Son obligaciones de los usuarios, sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento, contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

## Anexo 2: Código Técnico de la Edificación (CTE): Contenido del Proyecto

1. En este anejo se relacionan los contenidos del proyecto de edificación, sin perjuicio de lo que, en su caso, establezcan las Administraciones competentes.
2. Los marcados con asterisco (\*) son los que, al menos, debe contener el Proyecto Básico.
3. Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos, en la memoria del proyecto se hará referencia a éstos y a su contenido, y se integrarán en el proyecto por el proyectista, bajo su coordinación, como documentos diferenciados de tal forma que no se produzca duplicidad de los mismos, ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos.

Contenido del proyecto	Observaciones
<b>I. Memoria</b>	
<b>1. Memoria descriptiva</b>	<b>Descriptiva y justificativa, que contenga la información siguiente:</b>
1.1 Agentes*	Promotor, proyectista, otros técnicos.
1.2 Información previa*	Antecedentes y condicionantes de partida, datos del emplazamiento, entorno físico, normativa urbanística, otras normativas en su caso.  Datos del edificio en caso de rehabilitación, reforma o ampliación. Informes realizados.
1.3 Descripción del proyecto*	Descripción general del edificio, programa de necesidades, uso característico del edificio y otros usos previstos, relación con el entorno.  Cumplimiento del CTE y otras normativas específicas, normas de disciplina urbanística, ordenanzas municipales, edificabilidad, funcionalidad, etc.  Descripción de la geometría del edificio, volumen, superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.  Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal), el sistema de compartimentación, el sistema envolvente, el sistema de acabados, el sistema de acondicionamiento ambiental y el de servicios.
1.4 Prestaciones del edificio*	Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.  Se establecerán las limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de sus dependencias e instalaciones.

Contenido del proyecto	Observaciones
<b>2. Memoria constructiva</b>	<b>Descripción de las soluciones adoptadas</b>
2.1 Sustentación del edificio*	Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.
2.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)	Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.
2.3 Sistema envolvente	Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases de cálculo.  El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado según el apartado 2.6.2.
2.4 Sistema de compartimentación	Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.
2.5 Sistemas de acabados	Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.
2.6 Sistemas de acondicionamiento e instalaciones	Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:  Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.  Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.
2.7 Equipamiento	Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc.

Contenido del proyecto	Observaciones
<b>3. Cumplimiento del CTE</b>	Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.  También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.
3.1 Seguridad Estructural	
3.2 Seguridad en caso de incendio*	
3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad	
3.4 Salubridad	
3.5 Protección contra el ruido	
3.6 Ahorro de energía	
<b>Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.</b>	Justificación del cumplimiento de otros reglamentos obligatorios no realizada en el punto anterior, y justificación del cumplimiento de los requisitos básicos relativos a la funcionalidad de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.
<b>Anejos a la memoria</b>	El proyecto contendrá tantos anejos como sean necesarios para la definición y justificación de las obras.
Información geotécnica	
Cálculo de la estructura	
Protección contra el incendio	
Instalaciones del edificio	
Eficiencia energética	
Estudio de impacto ambiental	
Plan de control de calidad	
Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso	



Contenido del proyecto	Observaciones
<b>II. Planos</b>	El proyecto contendrá tantos planos como sean necesarios para la definición en detalle de las obras. En caso de obras de rehabilitación se incluirán planos del edificio antes de la intervención.
Plano de situación *	Referido al planeamiento vigente, con referencia a puntos localizables y con indicación del norte geográfico.
Plano de emplazamiento*	Justificación urbanística, alineaciones, retranqueos, etc.
Plano de urbanización*	Red viaria, acometidas, etc.
Plantas generales*	Acotadas, con indicación de escala y de usos, reflejando los elementos fijos y los de mobiliario cuando sea preciso para la comprobación de la funcionalidad de los espacios.
Planos de cubiertas*	Pendientes, puntos de recogida de aguas, etc.
Alzados y secciones*	Acotados, con indicación de escala y cotas de altura de plantas, gruesos de forjado, alturas totales, para comprobar el cumplimiento de los requisitos urbanísticos y funcionales.
Planos de estructura	Descripción gráfica y dimensional de todo del sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal). En los relativos a la cimentación se incluirá, además, su relación con el entorno inmediato y el conjunto de la obra.
Planos de instalaciones	Descripción gráfica y dimensional de las redes de cada instalación, plantas, secciones y detalles.
Planos de definición constructiva	Documentación gráfica de detalles constructivos.
Memorias gráficas	Indicación de soluciones concretas y elementos singulares: carpintería, cerrajería, etc.
Otros	

Contenido del proyecto	Observaciones
<b>III. Pliego de condiciones</b>	
Pliego de cláusulas administrativas	
Disposiciones generales	
Disposiciones facultativas	
Disposiciones económicas	
Pliego de condiciones técnicas particulares	
Prescripciones sobre los materiales	<p>Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y re-chazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.</p> <p>Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, Documentos Reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.</p>
Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra	<p>Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.</p> <p>Se precisarán las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.</p>
Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado	Se indicarán las verificaciones y pruebas de servicio que deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

<b>IV. Mediciones</b>	Desarrollo por partidas, agrupadas en capítulos, conteniendo todas las descripciones técnicas necesarias para su especificación y valoración.
<b>V. Presupuesto</b>	
Presupuesto aproximado*	Valoración aproximada de la ejecución material de la obra proyectada por capítulos.
Presupuesto detallado	<p>Cuadro de precios agrupado por capítulos</p> <p>Resumen por capítulos, con expresión del valor final de ejecución y contrata.</p> <p>Incluirá el presupuesto del control de calidad.</p> <p>Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.</p>