

Curso Académico: 2022/23

## 68462 - La pequeña y mediana empresa biotecnológica: características, creación y gestión

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**Asignatura:** 68462 - La pequeña y mediana empresa biotecnológica: características, creación y gestión

**Centro académico:** 100 - Facultad de Ciencias

**Titulación:** 626 - Máster Universitario en Biofísica y Biotecnología Cuantitativa/Biophysics and Quantitative Biotechnology

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 01

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

La mera observación de la actividad empresarial de cualquier país del mundo revela una situación esclarecedora en relación al tipo de empresa que compone su tejido empresarial. Con carácter general, más del 99% de las empresas de un país son PYMES, esto es, empresas que cuentan con menos de 250 trabajadores o que poseen una cifra de negocios por debajo de 50 millones de euros. Estas cifras tienen también su contrapartida en la aportación de las PYMES a la creación de riqueza y empleo. Por tanto, parece importante conocer cuáles son las características asociadas a este tipo de organizaciones. En un contexto de pequeña y mediana empresa, el curso se adentra en el proceso de creación de una organización. Dicho proceso requiere de una visión integral de las distintas áreas funcionales características de una empresa. Esta visión integral en el desarrollo de un proyecto empresarial es necesaria para valorar, en última instancia, su viabilidad y las condiciones bajo las cuales es posible garantizar su supervivencia en el mercado.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 y determinadas metas concretas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), contribuyendo en cierta medida a su logro:

Objetivo 4: Educación de calidad,

Meta 4.3: De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria

Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico,

Meta 8.3: Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La PYME-biotecnología: características, creación y gestión es una asignatura optativa incluida en el programa de estudios del Máster Universitario en Biofísica y Biotecnología Cuantitativa. Este curso ofrece una introducción a las herramientas clave de gestión que los emprendedores deben considerar para evaluar la rentabilidad de un nuevo proyecto.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Esta asignatura constituye una primera aproximación al proceso emprendedor de una empresa y / o nuevo proyecto. Dado que la asignatura es eminentemente práctica, el alumno deberá asistir a las clases magistrales de forma periódica y participar en las diferentes actividades que se desarrollarán en ellas.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

#### Competencias específicas:

1. Dirigir, gestionar y administrar empresas y organizaciones.

2. Conocer el funcionamiento de cualquiera de las áreas funcionales de una empresa u organización (PYME) y desempeñar con soltura cualquier labor de gestión en ellas encomendada.
3. Valorar la situación y la evolución previsible de empresas y organizaciones (PYME), tomar decisiones y extraer el conocimiento relevante.
4. Elaborar y redactar proyectos de gestión global de empresas y organizaciones de carácter PYME.
5. Emitir informes de asesoramiento sobre situaciones concretas de mercados, sectores, organizaciones, empresas y sus áreas funcionales de carácter PYME.

#### **Competencias básicas y generales:**

1. Ordenar, analizar críticamente, interpretar y sintetizar información
2. Obtener información procedente de distintos tipos de fuentes, evaluando su fiabilidad.
3. Aprender eficientemente mediante el estudio autónomo y adquirir un grado significativo de independencia
4. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o que le resulten poco familiares dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con el área de estudio
5. Formular, analizar, evaluar y comparar soluciones nuevas o alternativas para distintos problemas
6. Trabajar en equipos multidisciplinares e internacionales
7. Desarrollar capacidad para la crítica y la autocritica
8. Tomar decisiones teniendo en cuenta responsabilidades sociales, éticas y legales.
9. Desarrollar un proyecto, participando en las etapas de búsqueda bibliográfica, planificación de experimentos, obtención de resultados, interpretación, y difusión de los mismos.
10. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
11. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
12. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
13. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
14. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

#### **Competencias transversales:**

1. Gestionar de forma adecuada los recursos y el tiempo disponibles para la resolución de un problema o el desarrollo de un proyecto.
2. Comunicar conclusiones propias y los conocimientos y razones últimas que las sustentan - a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
3. Transmitir información de forma oral, escrita o gráfica usando herramientas de presentación adecuadas y con las limitaciones impuestas por el tiempo o el espacio.
4. Comunicarse fluidamente en inglés (comprensión de textos científicos, redacción de informes, charlas, coloquios, exposiciones, etc.).
5. Uso de técnicas de información y Comunicación (TICs) como herramienta de expresión y comunicación.
6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
7. Desarrollar aplicaciones tecnológicas de los procesos bioquímicos y transferir soluciones a la industria en el sector alimentario, químico, cosmético, farmacéutico y sanitario.

## **2.2. Resultados de aprendizaje**

1. Conocer los mecanismos para confeccionar un plan de negocio en toda su extensión, estando en disposición de determinar cuáles son las relaciones de causalidad que se establecen entre las viabilidades que componen dicho plan.
2. Poder valorar en última instancia la viabilidad general de una empresa, sobre la base del estudio del plan de negocio y poder realizar recomendaciones encaminadas a determinar cuáles son los límites que condicionan dicha viabilidad.
3. Conocer los principales mecanismos de apropiación del valor de las innovaciones resultado del proceso emprendedor entendido en sentido amplio (start-ups, spin-offs e intraemprendimiento), con especial mención de las

patentes y el secreto.

## 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La creación de empresas es un tema cuya relevancia trasciende los límites del grado en Administración y Dirección de Empresas. Por una parte, la creación de empresas está ligada al crecimiento potencial de un territorio y, en ese sentido, su análisis es de interés público. Por otra, el tipo de empresa que se analiza en el curso (PYME) representa, aproximadamente, el 99% del tejido empresarial de cualquier país. Por consiguiente, un entendimiento detallado de la problemática asociado a las PYMES se antoja crucial para que el alumno posea un conocimiento preciso de la realidad empresarial que le circunda.

Este curso proporciona a los alumnos no sólo las herramientas necesarias para entender los problemas a los que se enfrentan las PYMES, sino sobre todo los conceptos y técnicas vinculados a la elaboración (y valoración) de un plan de negocio. En este contexto, el curso desarrolla en el alumno una serie de actitudes y aptitudes que le motivan en el proceso de emprender y dirigir proyectos empresariales. De esta forma, la asignatura pretende contribuir al fomento y dinamización de las PYMES como vía de progreso económico, social y de creación de empleo.

Para alcanzar los resultados anteriores, la asignatura necesariamente tiene que dotarse de una orientación al exterior, que permita ofrecer al estudiante una visión más pragmática y próxima de la realidad del proceso de emprender, al tiempo que facilita la adquisición de modelos de referencia reales que pretenden contribuir a fomentar el espíritu emprendedor entre los alumnos.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

#### Actividades para la evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha logrado los resultados de aprendizaje mediante las siguientes actividades de evaluación,

- Realización y presentación de un modelo de negocio original y propio, cuyo plan de negocio será desarrollado a lo largo del curso. Este modelo, deberá ser elaborado por grupos de entre 2 y 4 personas. El documento que describa el modelo de negocio debe tener una extensión en torno a cinco páginas, y debe incluir, como mínimo, una breve descripción de los nueve bloques del modelo de negocio CANVAS, así como cualquier otra información relevante.

- Realización y presentación, por los equipos arriban mencionados, de un Plan de Negocio, que debe quedar sintetizado en un documento escrito cuya extensión, sin anexos, no debe exceder de 40 páginas y que debe contener, como mínimo, los siguientes apartados:

- Introducción, donde se sintetiza el origen de la idea y la idea en sí misma, justificando la contribución real que implica su puesta en marcha,
- Viabilidad estratégica (análisis del entorno general y específico...),
- Viabilidad comercial (análisis de la demanda, plan de marketing, diseño del producto...),
- Viabilidad técnica (localización, análisis del proceso productivo...),
- Viabilidad jurídico-organizativa
- Viabilidad económico-financiera (fuentes de financiación, estados financieros previsionales, rentabilidad esperada...),
- Conclusiones.

Tanto para el modelo de negocio, como para el plan de negocio, la calificación obtenida es la misma para todos los componentes del grupo (salvo que los profesores observen evidentes asimetrías en el esfuerzo de los alumnos.)

- Examen final: A realizar en la fecha aprobada por el centro durante el período de exámenes en el calendario académico. Este examen será una prueba con un enfoque teórico. El alumno deberá demostrar su conocimiento de los conceptos del programa e interrelacionarlos.

- Los alumnos deben también participar en aquellas actividades que propongan los profesores a través de la plataforma Moodle2, como la resolución de ejercicios o la discusión de artículos.

#### Criterio de evaluación

El estudiante deberá demostrar haber conseguido la consecución de los resultados y las herramientas de aprendizaje a través de una evaluación global. La nota final del curso se distribuye del siguiente modo:

- Examen final (25% de la nota final).
- Modelo de negocio CANVAS (15% de la nota final).
  - Documento de cinco páginas (10%).
  - Presentación oral (5%)
- Plan de negocio (50% de la nota final).
  - Primera parte incluyendo introducción, viabilidad estratégica y comercial (20%).
  - Segunda parte incluyendo la viabilidad técnica, legal, económico financiera y conclusiones (20%).
  - Presentación oral (10%).
- Resolución de distintas tareas y ejercicios durante el curso (10%).

En la evaluación de cada actividad, los estudiantes tendrán que demostrar que conocen, entienden y son capaces de usar los conceptos y herramientas explicadas en clase. Además, se evaluará su capacidad de aplicar, integrar y sintetizar los conocimientos adquiridos.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

El desarrollo del programa y la consecución de los objetivos de aprendizaje establecidos requerirán de un trabajo continuado del alumno a lo largo del curso alrededor de las siguientes actividades:

- Asistencia, recomendada, a las clases.
- Lectura y estudio del material bibliográfico indicado en cada tema.
- Realización de un plan de negocio en el que se analice con detalle el proceso de creación de una empresa.
- Consulta de las dudas y dificultades surgidas en el proceso de elaboración del plan de negocio.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

Las actividades de aprendizaje asociadas a esta asignatura son las siguientes:

- Clases teóricas, 30 horas.
- Clases prácticas, 30 horas.
- Aprendizaje basado en problemas / Laboratorio (herramienta TIC)/Seminarios/Tutoría/Trabajo personal del estudiante, 90 horas .

### 4.3. Programa

#### 1. INTRODUCTION

- 1.1. The role of SMEs in economic activity
- 1.2. Entrepreneurship: concepts, data and facts
- 1.3. The entrepreneurial process

#### 2. INNOVATION

- 2.1. Innovation and its types
  - 2.1.1. Innovation
  - 2.1.2. Types of innovation
  - 2.1.3. Open innovation
- 2.2. Mechanisms of appropriation of the value of innovation
  - 2.2.1. The role of innovation in sustaining the competitive advantage
  - 2.2.2. Formal appropriation mechanisms
  - 2.2.3. Informal appropriation mechanisms

#### 3. THE PROCESS OF THE IDEA GENERATION

- 3.1. The business idea generation: Creative thinking
- 3.2. The Business Model Canvas
- 3.3. The Elevator Pitch

#### 4. DEVELOPMENT OF A BUSINESS PLAN

- 4.1. Project development
- 4.2. Strategic analysis
- 4.3. Marketing plan
- 4.4. Technical analysis
- 4.5. Legal and organizational structure
- 4.6. Financial analysis

#### 5. LEAN STARTUP

- 5.1. Introduction
- 5.2. Principles of the Lean Start-up methodology
- 5.3. Specific case studies
- 5.4. Key concepts
- 5.5. Types of pivots

## **6. BUSINESS FINANCING**

- 6.1. Introduction
- 6.2. Business angels and venture capital
- 6.3. Bank financing
- 6.4. Other sources of SMEs financing
- 6.5. Tips on how convince investors

## **7. STRATEGIC ANALYSIS OF THE BIOTECH COMPANY**

- 7.1. Strategy, competitive advantage and value creation
- 7.2. External and internal analyses
- 7.3. Competitive Strategies
  - 7.3.1. Cost leadership
  - 7.3.2. Differentiation
  - 7.3.3. Blue ocean strategies
- 7.4. Corporate Strategies
  - 7.4.1. Vertical integration
  - 7.4.2. Diversification
  - 7.4.3. Strategic alliances
  - 7.4.4. Mergers and acquisitions
  - 7.4.5. Internationalization

### **4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave**

Las actividades y fechas clave se comunicarán a través de la plataforma virtual de la asignatura al comenzar el período lectivo. Las fechas de los exámenes finales pueden consultarse en la página web de los centros encargados de la impartición de la titulación.

### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=68462>