



# SISTEMA DE GESTIÓN DE VACANTES DE EMPLEO

Reto 9

Iván Núñez Rodríguez  
Andrés Felipe González Gómez  
David Fernández Fernández  
Ángel Antón Gaitán

2º CFGS DAM  
9 de mayo de 2025

## Índice

1. Introducción y justificación del proyecto.....	3
1.1. Breve descripción del producto o servicio .....	3
1.2. Visión general de la empresa y el sector seleccionado.....	3
1.3. Estudio de Mercado .....	4
1.4. Análisis DAFO.....	6
1.5. Análisis financiero .....	6
2. Objetivos generales y específicos .....	7
2.1. Objetivos generales .....	7
2.2. Objetivos específicos.....	7
3. Desarrollo .....	8
3.1. Modelo de Base de datos .....	8
3.2. Desarrollo Backend (API REST) .....	8
3.3. Desarrollo Frontend (Android) .....	8
3.4. Desarrollo Frontend (Java FX) .....	9
3.5. Gestión del proyecto.....	9
3.6. Seguridad.....	10
3.7. Despliegue .....	10
4. Conclusiones generales. Limitaciones y prospectivas .....	11
5. Bibliografía y fuentes consultadas .....	12
6. Repositorio GitHub .....	12
Anexo I.....	13
Model Business Canvas.....	13
Análisis DAFO .....	14
Análisis financiero. Cuenta de pérdidas y ganancias .....	18
Anexo II .....	19
Diagrama ER .....	19
Script SQL para la creación de la BBDD con sus tablas y relaciones .....	20
Script SQL para poblar la BBDD .....	23

Anexo III .....	28
Documentación técnica del backend .....	28
Anexo IV .....	30
Reparto de tareas.....	30

# 1. Introducción y justificación del proyecto

## 1.1. Breve descripción del producto o servicio.

El "Sistema de Gestión de Vacantes de Empleo" es una plataforma integral diseñada para facilitar la conexión entre empresas que buscan talento y usuarios que buscan oportunidades laborales.

Las funcionalidades clave son:

- Para las empresas la publicación y gestión de vacantes, la recepción y filtrado de solicitudes, y la comunicación con candidatos.
- Para los usuarios la búsqueda de empleo mediante filtros, la postulación a vacantes y el seguimiento de sus solicitudes.
- Para los administradores la gestión de empresas, usuarios y categorías.

El sistema optimiza el proceso de contratación, ahorrando tiempo y recursos a las empresas y mejorando la experiencia de búsqueda de empleo para los usuarios. La plataforma centraliza la información y facilita la comunicación entre ambas partes.

## 1.2. Visión general de la empresa y el sector seleccionado.

El sector de la búsqueda de empleo y la contratación online está en constante crecimiento, impulsado por la digitalización y la globalización del mercado laboral.

### **Público objetivo:**

- Empresas de todos los tamaños y sectores que buscan optimizar su proceso de reclutamiento.
- Usuarios de diferentes perfiles y niveles de experiencia que buscan oportunidades laborales.

### **Análisis de la competencia:**

Plataformas como LinkedIn o InfoJobs ofrecen servicios similares, pero este sistema se diferencia por su enfoque integral y su interfaz intuitiva.

### **Tendencias del mercado:**

El uso de inteligencia artificial para el filtrado de candidatos, la realidad virtual para entrevistas y la gamificación en los procesos de selección son tendencias emergentes que podrían integrarse en futuras versiones del sistema.

### **Justificación:**

La necesidad de un sistema eficiente que conecte empresas y candidatos es evidente en el mercado laboral actual, donde la competencia por el talento es alta y la digitalización es fundamental.<sup>1</sup>

### 1.3. Estudio de Mercado

#### **Características del Mercado**

El mercado en el que se inserta este proyecto es el de reclutamiento y selección de personal online, un sector dinámico y en constante evolución, así como la búsqueda de empleo por postulantes. En la actualidad, este mercado se encuentra en una fase de **crecimiento**, impulsado por la digitalización y la forma en que las empresas buscan talento y los postulantes empleo. El aumento del teletrabajo ha ampliado las posibilidades de búsqueda de empleo a nivel geográfico, y la necesidad de procesos de contratación más eficientes y ágiles ha hecho que las empresas y postulantes recurran cada vez más a estas plataformas.

#### **Macroentorno**

En el ámbito **político**, las regulaciones laborales relacionadas con la contratación y la protección de datos, así como las políticas de empleo y fomento del empleo joven, juegan un papel importante. La estabilidad política del país también puede afectar la inversión empresarial y, por ende, la demanda de servicios de reclutamiento.

Los factores **demográficos** son importantes ya que cualquier persona incluida dentro de la población activa es susceptible de hacer uso de la plataforma para la búsqueda de empleo siendo relevante su nivel educativo para el acceso a determinados perfiles profesionales.

En el plano **económico**, la tasa de desempleo y la actividad económica general influyen en la oferta y la demanda de empleo. Los costes laborales y los salarios promedio son factores determinantes para las empresas a la hora de contratar. Además, la disponibilidad de inversión para nuevas empresas tecnológicas puede facilitar o dificultar el desarrollo y la expansión de la plataforma.

Los factores **socioculturales** también son relevantes. La tendencia al uso de plataformas online para buscar empleo está cada vez más arraigada, especialmente entre los jóvenes. La importancia de la marca empleadora y la reputación online de las empresas es un factor clave en la atracción de talento. La diversidad y la multiculturalidad en el entorno laboral también son aspectos a considerar en el diseño de la plataforma.

---

<sup>1</sup> Ver Anexo I, Model Business Canvas

En el ámbito **tecnológico**, la adopción de tecnologías móviles y aplicaciones es fundamental, ya que muchos usuarios buscarán empleo a través de sus dispositivos móviles. La inteligencia artificial (IA) está transformando la selección de personal, permitiendo a las empresas automatizar y optimizar este proceso. La ciberseguridad y la protección de datos son aspectos críticos para garantizar la confianza de los usuarios en la plataforma.

Finalmente, los factores **legales y jurídicos** son de suma importancia. La Ley de Protección de Datos (RGPD) y su aplicación en la gestión de información de candidatos, la legislación sobre igualdad de oportunidades y no discriminación en el empleo, y la normativa sobre contratación electrónica y firma digital son aspectos que deben tenerse en cuenta en el desarrollo y la operación de la plataforma.

### **Microentorno**

#### *Cliente potenciales*

El microentorno de esta plataforma está compuesto por diversos actores clave. Los **clientes** se dividen en dos grupos principales: empresas y usuarios. Las **empresas** pueden ser PYMEs, grandes empresas o multinacionales, de todos los sectores (tecnología, servicios, industria, etc.), que buscan agilizar sus procesos de selección, reducir costes y encontrar candidatos cualificados. Los **usuarios** son personas de ambos sexos, entre 18 y 65 años, con diversidad de perfiles profesionales (técnicos, administrativos, directivos, etc.), ubicados a nivel local, autonómico y estatal (con posibilidad de expansión), con diversos niveles de renta y con hábitos como el uso de internet y redes sociales, la búsqueda activa de empleo online y el interés en el desarrollo profesional.

#### *Proveedores*

Los **proveedores** de la plataforma incluyen proveedores de software y servicios en la nube (alojamiento, bases de datos) y proveedores de servicios de marketing digital. El número de proveedores dependerá de la especialización requerida y el presupuesto, pero se recomienda diversificar para evitar dependencias. Los canales de distribución son principalmente online.

#### *Competencia*

Se divide en competidores directos e indirectos. Los **competidores directos** incluyen plataformas como LinkedIn, InfoJobs e Indeed, que cuentan con una gran base de datos de usuarios y ofertas, modelos de negocio basados en suscripciones y publicidad, y un reconocimiento de marca establecido. Los **competidores indirectos** incluyen empresas de headhunting y selección de

personal, ferias de empleo y eventos de networking, y sistemas de gestión de recursos humanos (HRM) con módulos de reclutamiento.

### *Oportunidades y amenazas*

El análisis del mercado revela diversas **oportunidades**, como la creciente demanda de plataformas de empleo online, la posibilidad de diferenciación mediante funcionalidades innovadoras (IA, personalización) y la expansión a nichos de mercado específicos. Sin embargo, también se identifican **amenazas**, como la competencia de plataformas establecidas con gran reconocimiento de marca, los cambios en las políticas de privacidad y protección de datos, y el riesgo de obsolescencia tecnológica.

### **Ámbito geográfico**

Inicialmente el ámbito será estatal, con posibilidad de expansión a nivel internacional a medio-largo plazo.

### **Evolución**

El mercado de empleo online ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, con un aumento de la inversión en tecnologías de reclutamiento y selección. Se espera que esta tendencia continúe en el futuro, impulsada por la digitalización y la adopción de nuevas tecnologías. Se prevé un mayor énfasis en la experiencia del usuario y la personalización de la búsqueda de empleo, así como un aumento de la importancia de la reputación online de las empresas.

### **Volumen de mercado**

El mercado de plataformas de empleo online va en aumento, desde grandes portales generalistas hasta plataformas especializadas en nichos de mercado. En cuanto a los **demandantes**, se observa un gran volumen de empresas de todos los tamaños que buscan candidatos online, así como un creciente número de usuarios, especialmente jóvenes, que utilizan estas plataformas para buscar empleo.

#### 1.4. Análisis DAFO <sup>2</sup>

#### 1.5. Análisis financiero<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Ver Anexo I

<sup>3</sup> Ver Anexo I

## 2. Objetivos generales y específicos.

### 2.1. Objetivos generales.

**Optimizar el proceso de reclutamiento** para las empresas reduciendo el tiempo y los costes asociados a la contratación de personal.

**Facilitar el acceso a oportunidades laborales** para los usuarios proporcionando una plataforma intuitiva y eficiente para la búsqueda de empleo.

**Desarrollar una plataforma integral y eficiente** para la gestión de vacantes creando un sistema que cubra todas las necesidades de empresas y usuarios en el proceso de contratación.

### 2.2. Objetivos específicos por cada objetivo general.

En relación con la **optimización del proceso de reclutamiento**:

- Implementar una interfaz intuitiva para la publicación y gestión de vacantes desarrollando un panel de control fácil de usar para la creación, edición y eliminación de ofertas de empleo.
- Desarrollar un sistema de filtrado de candidatos eficiente utilizando algoritmos y filtros personalizables para identificar a los candidatos más adecuados para cada vacante.

En relación con **facilitar el acceso a oportunidades laborales** a usuarios:

- Crear una aplicación móvil con una experiencia de usuario óptima diseñando una interfaz atractiva y fácil de navegar para la búsqueda y postulación de empleos.
- Permitir la búsqueda de empleo mediante filtros personalizables implementando filtros por ubicación, sector, tipo de contrato, etc., para que los usuarios encuentren las ofertas que mejor se adapten a sus necesidades.

En relación con el **desarrollo de una plataforma integral y eficiente**:

- Creación de un panel de control para la gestión de los usuarios y las empresas que usen el sistema donde se puedan ver, editar, y eliminar los usuarios y las empresas.
- Desarrollo de un CRUD para la gestión de las categorías de las ofertas de empleo permitiendo al administrador crear, leer, modificar y borrar las diferentes categorías que se usarán en las ofertas de empleo.



## 3. Desarrollo.

### 3.1. Modelo de Base de Datos.

- Diagrama ER (Entidad-Relación) o modelo de datos proporcionado<sup>4</sup>.
- Scripts de creación e inserción de datos<sup>5</sup>.

### 3.2. Desarrollo Backend (API REST).

En el marco del reto transversal, mi responsabilidad principal ha sido el desarrollo completo del **backend** del sistema de gestión de vacantes y solicitudes de empleo. El backend constituye el núcleo lógico de la aplicación, permitiendo la conexión entre los datos y las funcionalidades de las interfaces Android (usuarios) y Java Swing (empresas y administradores). Su construcción con Spring Boot y MySQL asegura la escalabilidad, seguridad y mantenibilidad del sistema.

#### Objetivo general:

- Desarrollar una API RESTful segura y robusta para gestionar usuarios, empresas, vacantes, categorías, solicitudes y perfiles de usuario.

#### Objetivos específicos:

- Implementar autenticación con JWT y autorización basada en roles (ADMIN, USUARIO, EMPRESA).
- Exponer endpoints seguros que gestionen el ciclo completo de CRUD de todas las entidades.
- Integrar control de acceso por anotaciones @PreAuthorize para garantizar que cada usuario accede solo a lo que le corresponde.
- Separar lógica de negocio (services), acceso a datos (repositories) y representación de datos (DTOs).

El backend ha sido implementado usando **Spring Boot 3.4.4**, con base de datos **MySQL 8**. Se ha estructurado siguiendo una arquitectura limpia de tres capas (controlador-servicio-repositorio), incorporando también DTOs para evitar acoplamiento entre las entidades JPA y la capa de presentación.<sup>6</sup>

### 3.3. Desarrollo Frontend (Android).

Esta parte del desarrollo no se ha realizado. David nos comunicó el día anterior a la entrega que no conseguía que compilara.

---

<sup>4</sup> Ver Anexo II.

<sup>5</sup> Ver Anexo II.

<sup>6</sup> Ver Anexo III. Documentación Técnica del Backend.

### 3.4. Desarrollo Frontend (JavaFX).

La aplicación ha sido desarrollada en JavaFX utilizando el lenguaje de programación Java. Permite gestionar vacantes de empleo, usuarios, empresas y categorías mediante una interfaz gráfica clara e intuitiva.

#### **Tecnologías utilizadas.**

- Java 17
- JavaFX (FXML y controladores)
- CSS para la definición de estilos
- Maven para la gestión de dependencias

#### **Funcionalidades principales.**

El Frontend está orientado a dos perfiles:

- Empresas:
  - Publicar nuevas vacantes.
  - Modificar o cancelar vacantes existentes.
  - Consultas las solicitudes de los candidatos.
- Administradores:
  - Gestionar usuarios, empresas y categorías de vacantes.
  - Crear, actualizar y eliminar administradores.
  - Controlar el estado de las vacantes (Creada, asignada, cancelada).

#### **Organización del proyecto.**

El proyecto sigue una estructura modular que separa la lógica de controladores, modelos de datos y vistas.

Los controladores gestionan la interacción entre la vista y el modelo.

Los modelos representan las entidades del sistema como Vacantes, Usuario, Empresa y Categoría.

Las vistas están definidas mediante archivos FXML y estilizadas con CSS.

La aplicación está preparada para integrarse con un backend mediante consumo de API RESTful.

### 3.5. Gestión del Proyecto.

A lo hora de gestionar el proyecto, realizamos una división del trabajo para cada uno de los miembros del equipo. Se creó un proyecto en GitHub con diferentes carpetas para que cada miembro realizara su parte del proyecto. Al no trabajar varios miembros sobre la parte, no fue necesaria la creación de ramas.

La comunicación se realizó mediante chat de WhatsApp para una rápida puesta en común debido a su agilidad, informando, a través del mismo, cada miembro de los avances que iba realizando.

La división de tareas y roles del equipo se detallan en el siguiente documento y se repartieron mediante consenso entre todos los miembros<sup>7</sup>.

### 3.6. Seguridad.

Los roles y permisos se gestionan con Spring Security + JWT, lo que permite a las aplicaciones frontend (Android y FX) consumir la API de forma segura. Se ha integrado control de acceso fino mediante @PreAuthorize en cada endpoint crítico.

### 3.7. Despliegue.

Se incluye otro documento con la guía de despliegue y configuración.

---

<sup>7</sup> Ver Anexo IV

## 4. Conclusión general. Limitaciones y prospectivas.

El desarrollo del backend ha permitido consolidar conocimientos de desarrollo web en Java con Spring Boot, así como aplicar buenas prácticas de seguridad, modularización y diseño REST. Como posibles mejoras futuras, se contempla la integración de un sistema de logs más avanzado, la incorporación de Swagger para documentación de la API, y el despliegue automatizado en un entorno cloud.

Debido a la carga de trabajo que conlleva la realización de FCT y TFG, el tiempo disponible para la realización de este reto ha sido limitado, por lo que el resultado no se ajusta a lo que nos hubiera gustado.

Obviamente una mejora a realizar es la creación de la app y la realización de pruebas y testeos de la versión de escritorio para mejorar la usabilidad con futuros usuarios reales.

## 5. Bibliografía y fuentes consultadas.

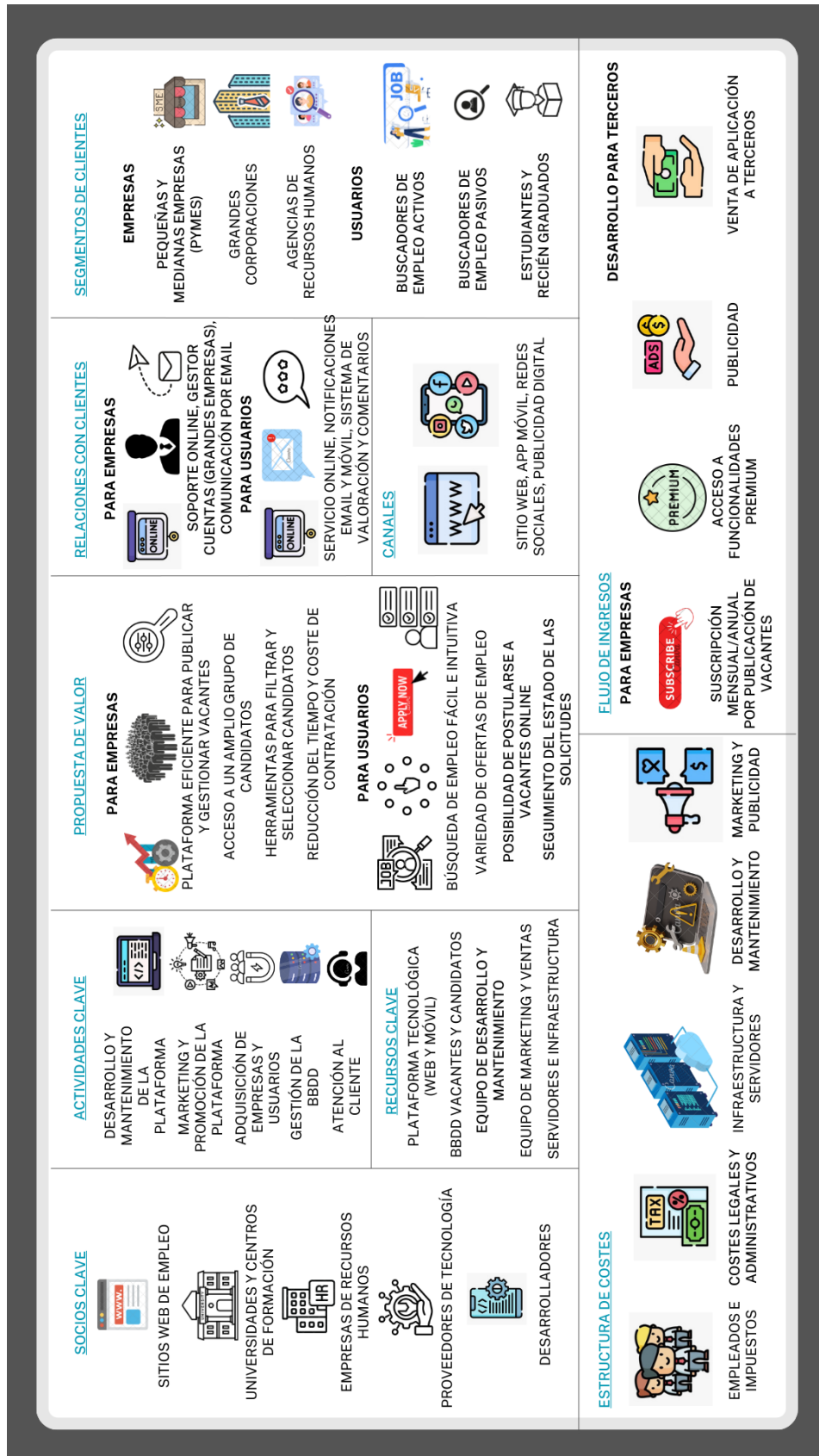
- Canva: una Suite Visual para todo el mundo. <https://www.canva.com>
- Ipyme. Herramienta DAFO. <https://dafo.ipyme.org/Home>

## 6. Repositorio de GitHub

<https://github.com/lvannunezrodriguez/Reto-9>

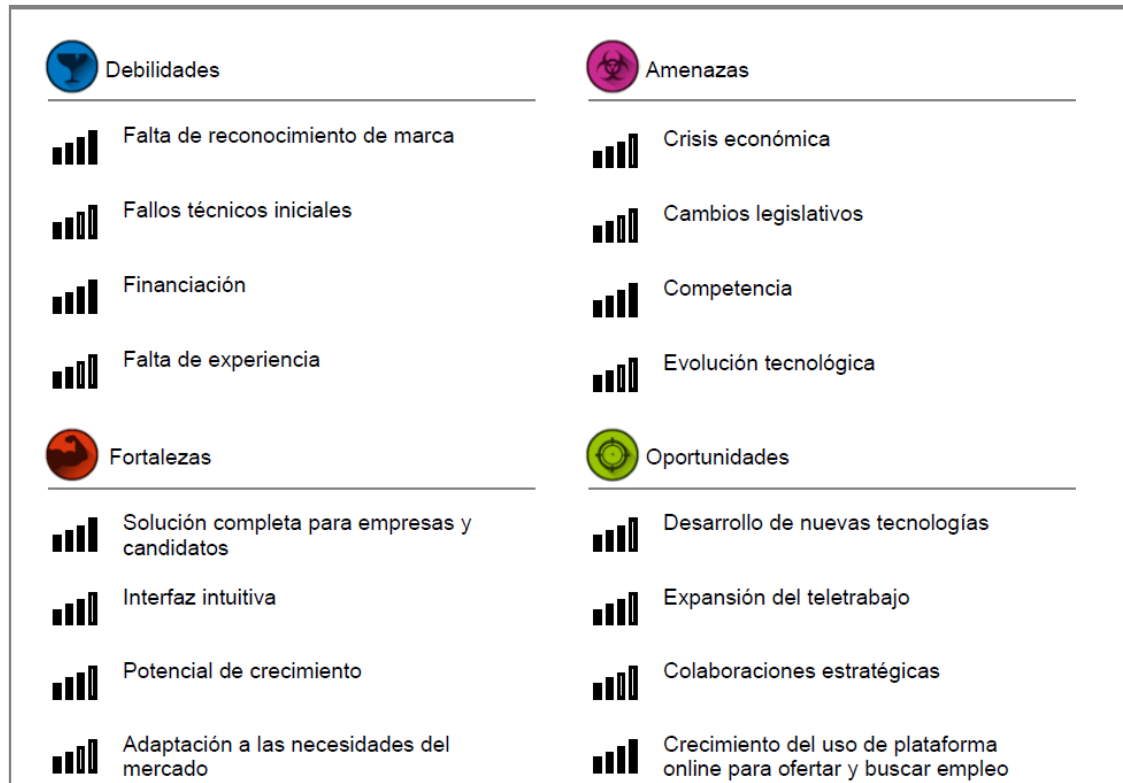
# Anexo I

## Model Business Canvas

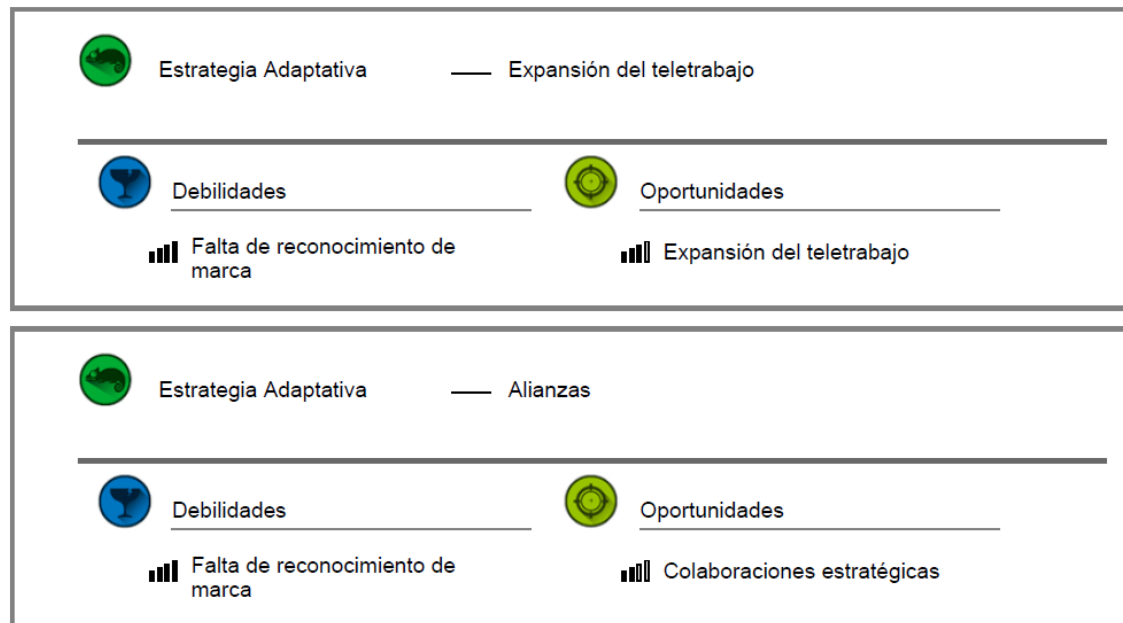


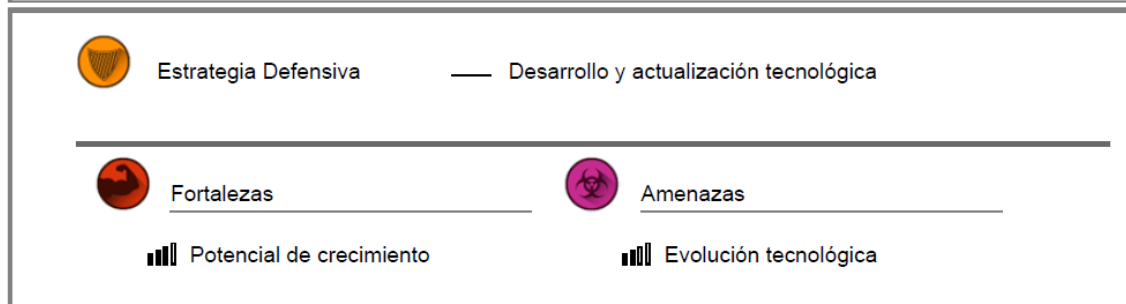
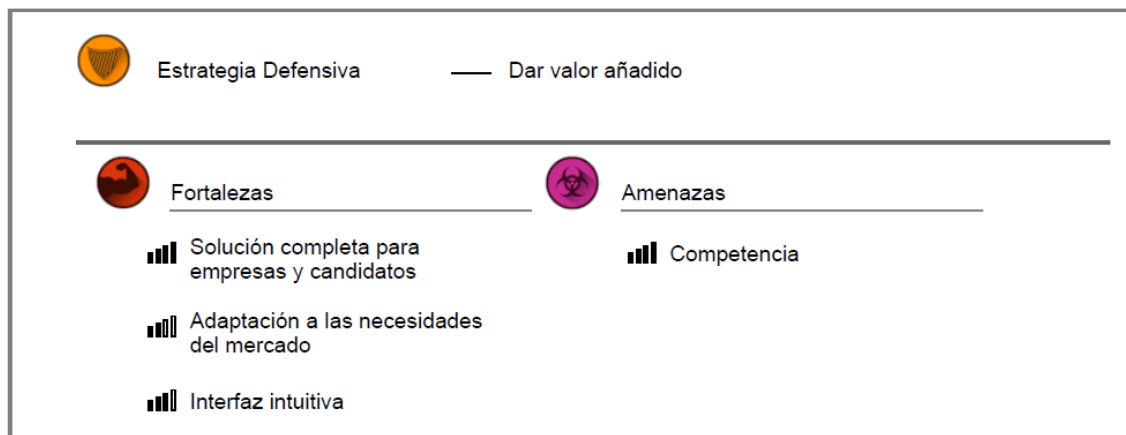
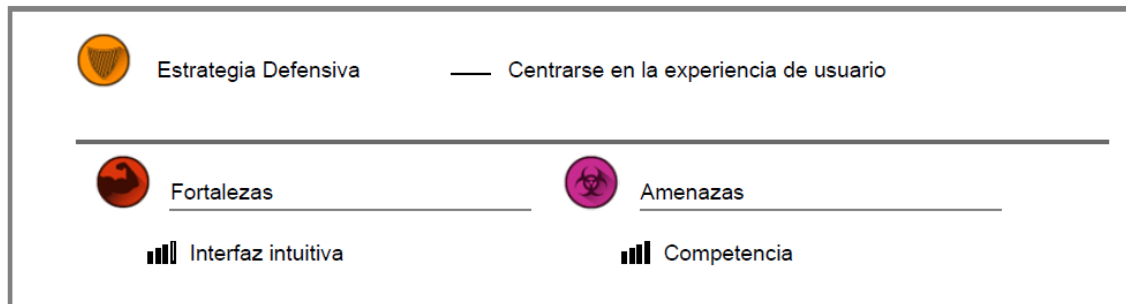
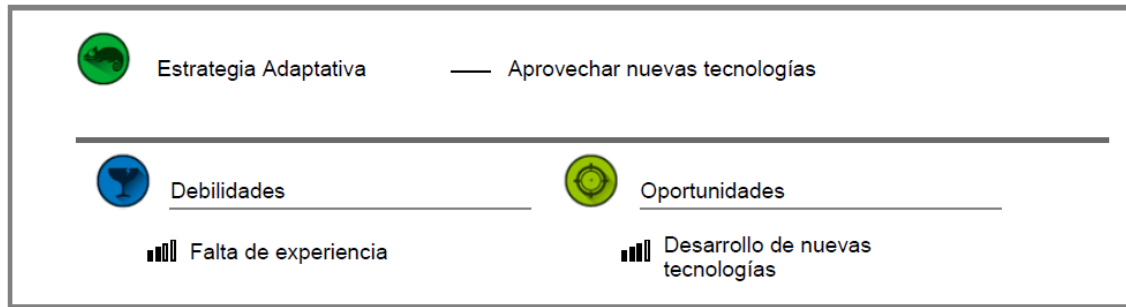
## Análisis DAFO

Matriz de factores

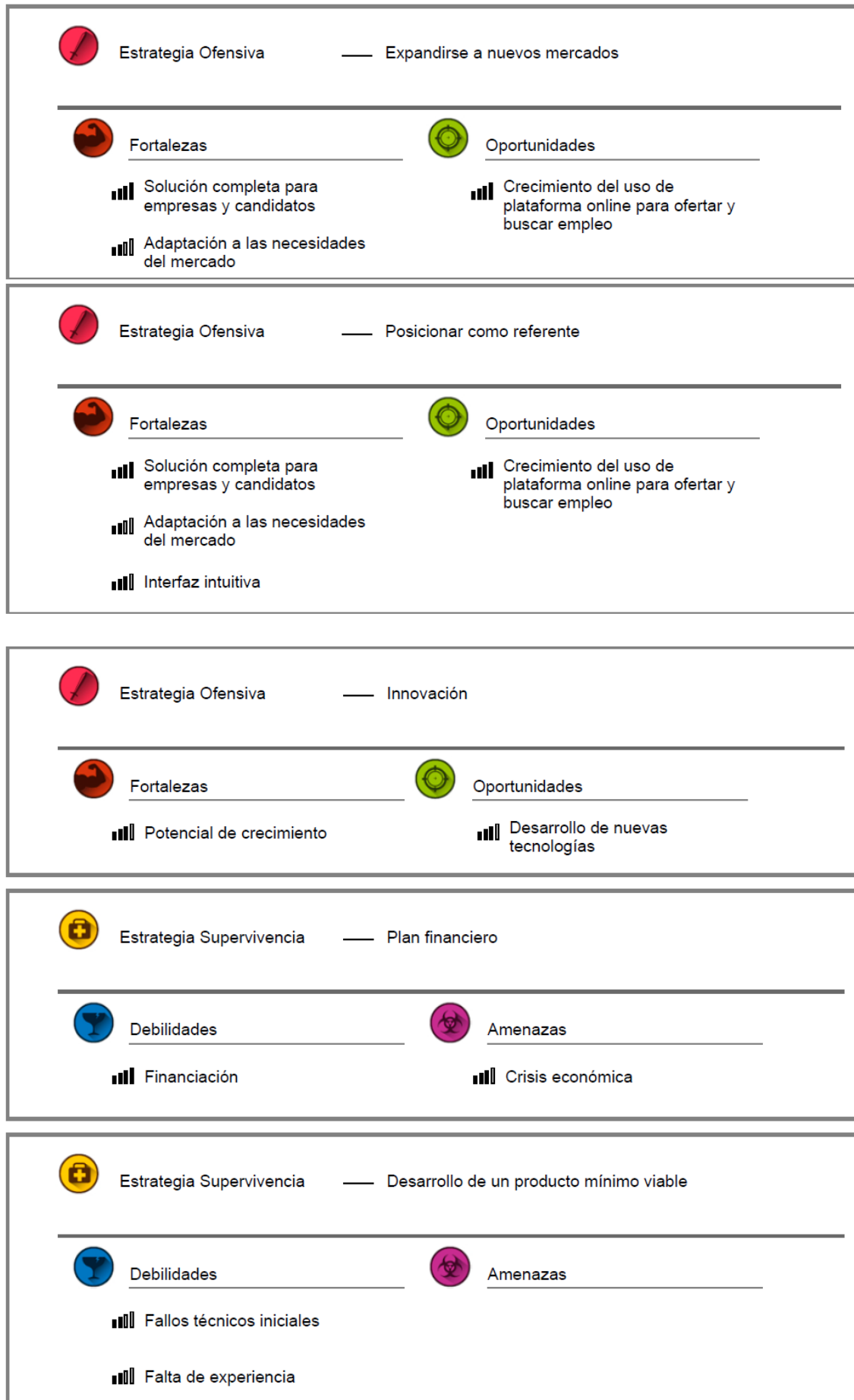


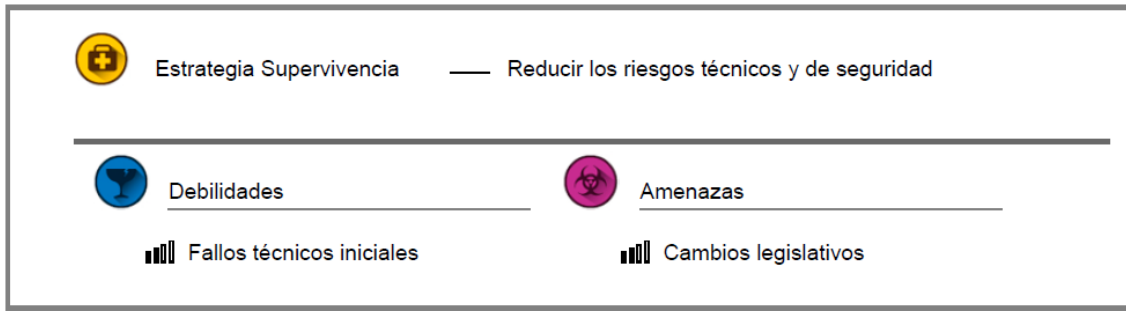
Matriz de estrategias









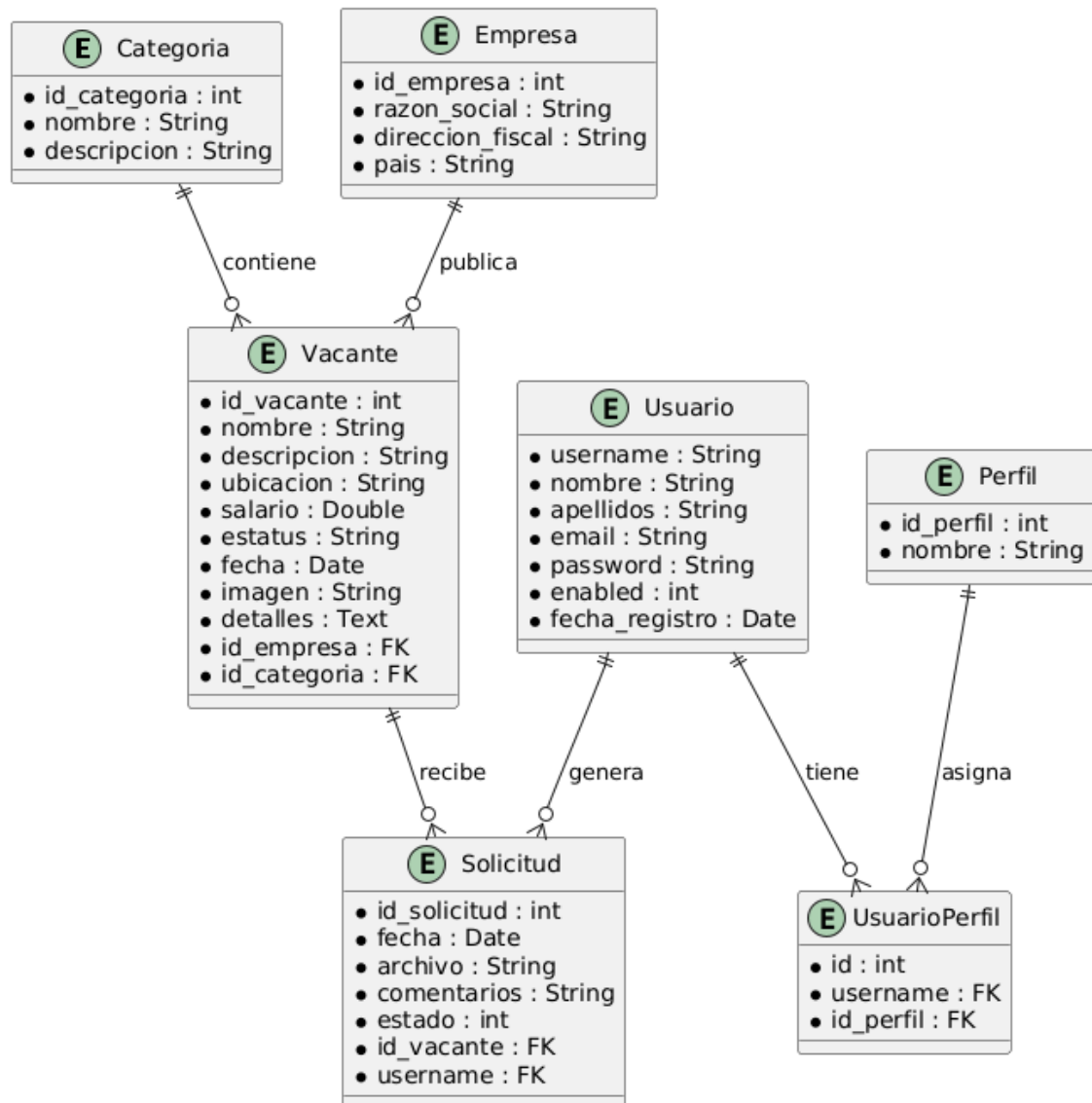


Análisis financiero. Cuenta de pérdidas y ganancias

PREVISIÓN DE CUENTA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS			
CONCEPTO	1 <sup>er</sup> año	2 <sup>o</sup> año	3 <sup>er</sup> año
⌘ Importe Neto por Cifra de Negocios	76.859,50	96.694,21	117.355,37
⌘ Aprovisionamientos	0,00	0,00	0,00
⌘ Otros ingresos de explotación	0,00	0,00	0,00
⌘ Gastos de personal	-53.743,00	-71.835,29	-93.217,01
⌘ Otros gastos de explotación	-13.400,00	-12.645,00	-13.320,75
⌘ Dotac. Amortización Inmovilizado intangible	-660,00	-1.320,00	-1.980,00
⌘ Dotac. Amortización Inmovilizado material	-1.310,00	-1.310,00	-1.310,00
<b>RESULTADOS DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>7.746,51</b>	<b>9.583,93</b>	<b>7.527,61</b>
⌘ Ingresos Financieros	0,00	0,00	0,00
⌘ Gastos Financieros	0,00	0,00	0,00
<b>RESULTADOS FINANCIEROS</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>RESULTADOS ANTES DE IMPUESTOS:</b>	<b>7.746,51</b>	<b>9.583,93</b>	<b>7.527,61</b>
⌘ Impuestos sociedades	1.936,63	2.395,98	1.881,90
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>5.809,88</b>	<b>7.187,95</b>	<b>5.645,71</b>
<b>Impuesto de Sociedades</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>	<b>25%</b>

## Anexo II

### Diagrama ER



## Script SQL para la creación de la BBDD con sus tablas y relaciones.

-- ESTRUCTURA DEFINITIVA ADAPTADA AL DER FINAL

CREATE DATABASE IF NOT EXISTS reto9\_db;

USE reto9\_db;

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS categorias (  
    id_categoria INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    descripcion TEXT  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS empresas (  
    id_empresa INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    razon_social VARCHAR(100) NOT NULL,  
    direccion_fiscal VARCHAR(255),  
    pais VARCHAR(100)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS usuarios (  
    username VARCHAR(50) PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100),  
    apellidos VARCHAR(100),  
    email VARCHAR(100),  
    password VARCHAR(255),  
    enabled INT,  
    fecha_registro DATE  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS perfiles (  
    id_perfil INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(50)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS usuarioPerfil (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    username VARCHAR(50),  
    id_perfil INT,  
    FOREIGN KEY (username) REFERENCES usuarios(username),  
    FOREIGN KEY (id_perfil) REFERENCES perfiles(id_perfil)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS vacantes (  
    id_vacante INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100),  
    descripcion TEXT,  
    ubicacion VARCHAR(100),  
    salario DOUBLE,  
    estatus VARCHAR(20),  
    destacado TINYINT(1),  
    fecha DATE,  
    imagen VARCHAR(255),  
    detalles TEXT,  
    id_empresa INT,  
    id_categoria INT,  
    FOREIGN KEY (id_empresa) REFERENCES empresas(id_empresa),
```

```
FOREIGN KEY (id_categoria) REFERENCES categorias(id_categoria)  
);
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS solicitudes (  
    id_solicitud INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    fecha DATE,  
    archivo VARCHAR(255),  
    comentarios TEXT,  
    estado INT,  
    id_vacante INT,  
    username VARCHAR(50),  
    FOREIGN KEY (id_vacante) REFERENCES vacantes(id_vacante),  
    FOREIGN KEY (username) REFERENCES usuarios(username)  
);
```

## Script SQL para poblar la base de datos

-- Perfiles

INSERT INTO perfiles (nombre) VALUES

('ADMIN'),

('EMPRESA'),

('USUARIO');

-- Categorías

INSERT INTO categorias (nombre, descripcion) VALUES ('Desarrollo', 'Quibusdam id repudiandae optio placeat harum.');

INSERT INTO categorias (nombre, descripcion) VALUES ('Diseño', 'Sit modi eaque saepe sapiente.');

INSERT INTO categorias (nombre, descripcion) VALUES ('Ventas', 'Nemo fugit dolores. Non aut laudantium mollitia.');

INSERT INTO categorias (nombre, descripcion) VALUES ('Administración', 'Facere cupiditate assumenda aut eveniet.');

INSERT INTO categorias (nombre, descripcion) VALUES ('Atención al cliente', 'Suscipit molestiae temporibus aspernatur ea nam.');

-- Empresas

INSERT INTO empresas (razon\_social, direccion\_fiscal, pais) VALUES (

'Mancebo-Duran',

'Camino de Mario Doménech 57

Salamanca, 51280',

'Italia'

);

INSERT INTO empresas (razon\_social, direccion\_fiscal, pais) VALUES (

'Bauzà LLC',

'Urbanización de Arturo Hoz 70

Teruel, 77030',

'Kenya'



```
);  
  
INSERT INTO empresas (razon_social, direccion_fiscal, pais) VALUES (  
    'Montaña-Cardona',  
    'Vía Javier Gual 655  
Lugo, 25430',  
    'Argelia'  
);  
  
-- Usuarios  
  
INSERT INTO usuarios (username, nombre, apellidos, email, password, enabled,  
fecha_registro)  
  
VALUES ('user1', 'Berto', 'Maza', 'sandaliosevillano@mari.es',  
'$2a$10$g3n3r4d0C0ntr4', 1, '2025-02-28');  
  
INSERT INTO usuarios (username, nombre, apellidos, email, password, enabled,  
fecha_registro)  
  
VALUES ('user2', 'Augusto', 'Blanco', 'emiliana61@arjona-caceres.es',  
'$2a$10$g3n3r4d0C0ntr4', 1, '2025-03-10');  
  
INSERT INTO usuarios (username, nombre, apellidos, email, password, enabled,  
fecha_registro)  
  
VALUES ('user3', 'Flavio', 'Gordillo', 'simon36@gmail.com',  
'$2a$10$g3n3r4d0C0ntr4', 1, '2025-01-21');  
  
INSERT INTO usuarios (username, nombre, apellidos, email, password, enabled,  
fecha_registro)  
  
VALUES ('user4', 'Apolinar', 'Rodríguez', 'poncio38@gmail.com',  
'$2a$10$g3n3r4d0C0ntr4', 1, '2025-01-01');  
  
INSERT INTO usuarios (username, nombre, apellidos, email, password, enabled,  
fecha_registro)  
  
VALUES ('user5', 'Florencia', 'Manso', 'cirinorivera@bastida.es',  
'$2a$10$g3n3r4d0C0ntr4', 1, '2025-03-27');  
  
-- UsuarioPerfil  
  
INSERT INTO usuarioPerfil (username, id_perfil) VALUES ('user1', 3);  
  
INSERT INTO usuarioPerfil (username, id_perfil) VALUES ('user2', 3);
```

```
INSERT INTO usuarioPerfil (username, id_perfil) VALUES ('user3', 3);

INSERT INTO usuarioPerfil (username, id_perfil) VALUES ('user4', 3);

INSERT INTO usuarioPerfil (username, id_perfil) VALUES ('user5', 3);

-- Vacantes

INSERT INTO vacantes (nombre, descripcion, ubicacion, salario, estatus, fecha,
imagen, detalles, id_empresa, id_categoria)

VALUES (

    'Media planner', 'Nisi incidunt ipsum. Enim accusamus quidem ipsum expedita
eveniet autem.', 'Córdoba',

    31211, 'CREADA', '2025-03-24',

    'https://placeimg.com/73/195/any', 'Dolor eius placeat porro autem minima rem
quis.',

    3, 1

);

INSERT INTO vacantes (nombre, descripcion, ubicacion, salario, estatus, fecha,
imagen, detalles, id_empresa, id_categoria)

VALUES (

    'Best boy', 'Voluptatibus maxime commodi totam magnam. Hic fugit optio
expedita asperiores.', 'Ourense',

    23088, 'CREADA', '2025-01-13',

    'https://www.loempixel.com/838/945', 'Distinctio iste nisi dignissimos. Corrupti
expedita nisi a.',

    3, 4

);

INSERT INTO vacantes (nombre, descripcion, ubicacion, salario, estatus, fecha,
imagen, detalles, id_empresa, id_categoria)

VALUES (

    'Scientist, research (life sciences)', 'Omnis consequatur libero ut architecto.
Atque quis aut.', 'Granada',

    28059, 'CREADA', '2025-01-24',

    'https://www.loempixel.com/655/242', 'Deserunt modi debitis sapiente.',
```

1, 4

);

INSERT INTO vacantes (nombre, descripcion, ubicacion, salario, estatus, fecha, imagen, detalles, id\_empresa, id\_categoria)

VALUES (

'Accountant, chartered certified', 'Suscipit magni hic nihil nulla. Animi dolorum doloremque mollitia alias impedit.', 'Asturias',

31899, 'CREADA', '2025-02-07',

'https://placeimg.com/379/275/any', 'Doloremque ipsam aperiam esse animi.',

1, 2

);

INSERT INTO vacantes (nombre, descripcion, ubicacion, salario, estatus, fecha, imagen, detalles, id\_empresa, id\_categoria)

VALUES (

'Copy', 'Veniam adipisci incidunt sapiente nobis. Eius id dignissimos assumenda eum.', 'Salamanca',

35434, 'CREADA', '2025-02-06',

'https://dummyimage.com/453x46', 'Dicta minima illum nihil doloribus perspiciatis.',

2, 3

);

INSERT INTO vacantes (nombre, descripcion, ubicacion, salario, estatus, fecha, imagen, detalles, id\_empresa, id\_categoria)

VALUES (

'Sports coach', 'Assumenda repudiandae consequatur nobis. Dolorum hic enim illum est excepturi.', 'Guipúzcoa',

32313, 'CREADA', '2025-03-30',

'https://dummyimage.com/770x209', 'Dolor laborum totam iure.',

2, 2

);

-- Solicitudes

```
INSERT INTO solicitudes (fecha, archivo, comentarios, estado, id_vacante,  
username)
```

```
VALUES ('2025-01-23', 'user1_cv.pdf', 'Accusamus at nihil ipsam.', 0, 3, 'user1');
```

```
INSERT INTO solicitudes (fecha, archivo, comentarios, estado, id_vacante,  
username)
```

```
VALUES ('2025-01-29', 'user3_cv.pdf', 'Error corporis unde cumque.', 0, 3, 'user3');
```

```
INSERT INTO solicitudes (fecha, archivo, comentarios, estado, id_vacante,  
username)
```

```
VALUES ('2025-01-15', 'user1_cv.pdf', 'Ex laudantium reiciendis eum quasi  
laboriosam cum.', 1, 6, 'user1');
```

```
INSERT INTO solicitudes (fecha, archivo, comentarios, estado, id_vacante,  
username)
```

```
VALUES ('2025-01-06', 'user3_cv.pdf', 'Ipsam similique in repudiandae ad ratione.',  
1, 4, 'user3');
```

```
INSERT INTO solicitudes (fecha, archivo, comentarios, estado, id_vacante,  
username)
```

```
VALUES ('2025-03-21', 'user5_cv.pdf', 'Consequatur ipsum neque voluptatibus.', 1,  
6, 'user5');
```

```
INSERT INTO solicitudes (fecha, archivo, comentarios, estado, id_vacante,  
username)
```

```
VALUES ('2025-01-25', 'user2_cv.pdf', 'Assumenda ipsa maxime vel nemo  
laboriosam.', 0, 5, 'user2');
```

```
INSERT INTO solicitudes (fecha, archivo, comentarios, estado, id_vacante,  
username)
```

```
VALUES ('2025-03-13', 'user4_cv.pdf', 'Libero voluptas nesciunt ad illum.', 1, 6,  
'user4');
```

```
INSERT INTO solicitudes (fecha, archivo, comentarios, estado, id_vacante,  
username)
```

```
VALUES ('2025-02-01', 'user1_cv.pdf', 'Natus id earum vero numquam.', 0, 4,  
'user1');
```

## Anexo III

### Documentación Técnica del Backend

#### Tecnologías Utilizadas

- Lenguaje: Java 17
  - Framework: Spring Boot 3.4.4
  - ORM: Spring Data JPA
  - Base de Datos: MySQL 8
  - Autenticación y Autorización: JWT (JSON Web Token) + Spring Security
  - Control de Acceso: Roles gestionados con @PreAuthorize
  - Gestor de dependencias: Maven
- 

#### Arquitectura General

El backend está estructurado en capas siguiendo la arquitectura en capas habitual de Spring Boot:

- Controladores: Definen los endpoints REST
  - Servicios: Contienen la lógica de negocio
  - Repositorios: Interactúan con la base de datos
  - DTOs: Separan las entidades del modelo de los datos expuestos
  - Modelos: Representan las entidades de la base de datos
- 

#### Entidades Principales

- Usuario: contiene datos personales y credenciales.
  - Empresa: información de empresas registradas.
  - Vacante: contiene información de ofertas laborales.
  - Solicitud: solicitudes realizadas por usuarios a vacantes.
  - Perfil: define los roles (ADMIN, USUARIO, EMPRESA).
  - UsuarioPerfil: asocia usuarios con uno o varios perfiles.
  - Categoria: categorías de empleo.
-

## Endpoints Destacados (ejemplos)

### Autenticación

- POST /api/auth/login: login y generación de token JWT
- POST /api/auth/register: registro de nuevo usuario

### Vacantes

- GET /api/vacantes: (ADMIN) listar todas las vacantes
- GET /api/vacantes/creadas: (USUARIO) ver vacantes activas
- POST /api/vacantes: (EMPRESA) crear nueva vacante

### Solicitudes

- POST /api/solicitudes: (USUARIO) postular a vacante
- GET /api/solicitudes/usuario/{username}: (USUARIO) ver sus solicitudes
- PUT /api/solicitudes/{id}/adjudicar: (EMPRESA) adjudicar una vacante

### Seguridad con Roles

Se usa @PreAuthorize para limitar el acceso según el rol JWT:

```
@PreAuthorize("hasRole('ADMIN')")
```

```
@PreAuthorize("hasRole('USUARIO')")
```

```
@PreAuthorize("hasRole('EMPRESA')")
```

---

### Autenticación JWT

- Se genera un JWT en el login
- El filtro JwtFilter intercepta las peticiones y valida el token
- El SecurityContextHolder se configura con los roles del usuario

## Anexo IV

### Reparto de Tareas - Proyecto DAM: Sistema de Gestión de Vacantes de Empleo

Este documento presenta la distribución equitativa del trabajo para el desarrollo del sistema de gestión de vacantes de empleo. El equipo está formado por 4 personas, cada una con responsabilidades definidas para cubrir los aspectos técnicos y documentales del proyecto.

#### Iván Núñez Rodríguez: Backend Developer

Responsable de la lógica del servidor y la conexión con la base de datos.

- Tareas:
  - Desarrollar la API RESTful con Spring Boot y JPA.
  - Implementar controladores, servicios y repositorios.
  - Definir los endpoints para las operaciones CRUD (vacantes, usuarios, empresas, solicitudes).
  - Implementar seguridad (autenticación y autorización) básica o con JWT.
  - Colaborar con los demás para pruebas de integración.
- Entregables:
  - Código fuente backend (GitHub o ZIP).
  - Script SQL (tablas, inserciones y triggers).
  - .jar ejecutable para consola.

#### David Fernández Fernández: Frontend - Android Developer (usuarios finales)

Responsable de la app móvil para los usuarios que buscan empleo.

- Tareas:
  - Implementar la app en Android (Java o Kotlin).
  - Registro/login de usuario.
  - Búsqueda y filtrado de vacantes.
  - Postulación y seguimiento de solicitudes.
  - Consumir la API del backend.
  - Interfaz intuitiva y responsive.

- Entregables:
  - Código fuente Android (GitHub o ZIP).
  - Pantallazos para la presentación.
  - Colaborar en pruebas de usuario.

**Andrés Felipe González Gómez: Frontend - Java FX Developer (empresas y admin)**

Responsable de la interfaz para empresas y administradores.

- Tareas:
  - Desarrollar interfaz en Java Swing con pantallas para empresas y administrador.
  - Gestión de vacantes (empresas).
  - Gestión de usuarios, empresas, categorías, admins (administrador).
  - Consumo de la API RESTful del backend.
  - Control de estados (CREADA, CANCELADA, ASIGNADA, etc.).
- Entregables:
  - Código fuente Swing (GitHub o ZIP).
  - Vídeo MP4 mostrando la app funcionando (opcional pero recomendable).

**Ángel Antón Gaitán: Documentación, Presentación y EIE**

Responsable de la parte empresarial, presentación y despliegue.

- Tareas:
  - Redactar la guía de despliegue con pasos claros.
  - Preparar la presentación en inglés (PPTX, Canva o Prezi).
  - Añadir audio explicativo en inglés (MP3 o MP4).
  - Elaborar la parte de EIE (modelo de negocio, análisis DAFO, costes, marketing, etc.).
  - Coordinar el repositorio conjunto y validar entregables.



- Entregables:
  - PDF guía de despliegue.
  - Presentación en inglés + audio explicativo.
  - Documento EIE completo.