

DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS DE SOFTWARE (SRS)

AUSBILDUNG

Versión 1.0

Marzo 2025

INFORMACIÓN DEL DOCUMENTO

Documento ID	AUS-SRS-2025-001
Versión	1.0
Estado	Aprobado
Fecha	19/03/2025
Autor	Francisco Gonzalez Corral Monica Yesenia Claros
Revisado por	Daniel Fuertes Diéguez
Aprobado por	Julio Arteaga
Clasificación	INTERNO - DESARROLLO

HISTORIAL DE REVISIONES

Versión	Fecha	Responsable	Descripción del Cambio
0.1	17/03/2025	Francisco Gonzalez Corral Monica Yesenia Claros	Versión inicial del documento
0.5	18/03/2025	Daniel Fuertes	Revisión con experto técnico e incorporación de feedback
1.0	19/03/2025	Julio Arteaga	Versión aprobada para solicitar presupuesto

## **ÍNDICE**

### **1. INTRODUCCIÓN**

1. Propósito
2. Alcance
3. Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas
4. Referencias
5. Visión General del Documento

### **2. DESCRIPCIÓN GENERAL**

1. Perspectiva del Producto
2. Funciones del Producto
3. Características de Usuario
4. Entorno Operativo
5. Restricciones de Diseño e Implementación
6. Documentación de Usuario
7. Suposiciones y Dependencias

### **3. REQUISITOS DE INTERFAZ EXTERNA**

1. Interfaces de Usuario
2. Interfaces de Hardware
3. Interfaces de Software
4. Interfaces de Comunicación

### **4. REQUISITOS FUNCIONALES POR PERFIL DE USUARIO**

1. Centro Educativo
2. Empresa
3. Alumno
4. Sistema de Notificaciones
5. Log In

### **5. REQUISITOS NO FUNCIONALES**

1. Requisitos de Rendimiento

2. Requisitos de Seguridad
3. Requisitos de Fiabilidad
4. Requisitos de Disponibilidad
5. Requisitos de Mantenibilidad
6. Requisitos de Portabilidad
7. Requisitos de Usabilidad

## 6. MODELOS DEL SISTEMA

1. Modelos de Casos de Uso
2. Modelo de Datos

## 7. APÉNDICES

1. Consideraciones para Desarrollo
-

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Propósito**

Este documento de Especificación de Requisitos de Software (SRS) establece los requisitos completos para el desarrollo de la plataforma Ausbildung. El documento está dirigido al equipo de desarrollo, probadores y stakeholders del proyecto, definiendo las funcionalidades requeridas, las características de los usuarios, las restricciones técnicas y los criterios de aceptación del sistema.

Ausbildung aborda la necesidad crítica de mejorar la transición desde el entorno académico al profesional, ofreciendo una plataforma integral que conecta eficientemente a centros educativos, alumnos y empresas, facilitando la inserción laboral de estudiantes y ofreciendo a las empresas acceso a talento cualificado.

### **1.2 Alcance**

La plataforma Ausbildung será un sistema web completo para la gestión de la transición profesional de alumnos de formación profesional. El sistema permitirá:

- Registro y gestión de perfiles para centros educativos, empresas y alumnos
- Publicación, búsqueda y aplicación a ofertas laborales
- Seguimiento de procesos de selección y contratación
- Comunicación estructurada entre las partes involucradas
- Asignación y gestión de tutores académicos, alumnos y empresas
- Análisis y generación de informes sobre empleabilidad

Queda fuera del alcance de este proyecto:

- Funcionalidades de e-learning o formación online
- Pasarelas de pago o facturación
- Integración con sistemas de gestión académica específicos
- Aplicaciones móviles nativas (se desarrollará una web responsiva)

**1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

<b>Término/Acrónimo</b>	<b>Definición</b>
<b>SRS</b>	Software Requirements Specification (Especificación de Requisitos de Software)
<b>CE</b>	Centro Educativo: Institución que imparte formación académica
<b>FP</b>	Formación Profesional: Sistema educativo orientado a capacitación laboral
<b>CV</b>	Currículum Vitae: Documento con información profesional del alumno
<b>UI/UX</b>	User Interface/User Experience: Interfaz y experiencia de usuario
<b>SPA</b>	Single Page Application: Aplicación web de página única
<b>SSR</b>	Server-Side Rendering: Renderizado en servidor
<b>RBAC</b>	Role-Based Access Control: Control de acceso basado en roles
<b>REST API</b>	Representational State Transfer Application Programming Interface
<b>RGPD</b>	Reglamento General de Protección de Datos

## 1.4 Referencias

1. Presentacion-Estrategia-Ausbildungv1.0, Marzo 2025
2. Ausbildung\_UI\_UX.pptx\_V1.2, Marzo 2025
3. Web, [v0 App](#)

## 1.5 Visión General del Documento

El resto de este documento SRS contiene una descripción general del producto:

- Sección 2 -> establece su contexto y funciones principales.
  - Sección 3 -> detalla los requisitos de interfaz externa.
  - Sección 4 -> especifica requisitos funcionales organizados por perfil de usuario.
  - Sección 5 -> define los requisitos no funcionales.
  - Sección 6 -> presenta modelos del sistema que apoyan el entendimiento de requisitos.
  - Sección 7 -> incluye apéndices con información complementaria relevante para el desarrollo.
- 

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

### 2.1 Perspectiva del Producto

Ausbildung es un producto independiente y autónomo que cubre la necesidad de conectar eficientemente a los tres actores principales en el proceso de inserción laboral: centros educativos, alumnos y empresas. La plataforma se ha diseñado como un sistema integral que centraliza procesos que tradicionalmente se realizan de manera descoordinada y con baja trazabilidad.

### 2.2 Funciones del Producto

La plataforma Ausbildung incluye las siguientes funciones principales:

1. **Gestión de Perfiles Diferenciados**
  - Perfiles para centros educativos con datos institucionales, de profesorado y oferta formativa. Dos tipos: Centro (director y Tutor)
  - Perfil para empresas, que gestionará el manager, con información corporativa y necesidades de contratación
  - Perfiles profesionales para alumnos con CV y competencias
2. **Sistema de Publicación, Aplicación a Ofertas y Búsqueda de CVs**
  - Creación y gestión de ofertas laborales por parte de empresas

- Búsqueda avanzada de oportunidades por parte de alumnos y empresas
- Proceso estructurado de aplicación y selección
- Eliminación de ofertas con más de un año de antigüedad de manera automática junto con los CVs asociados.
- Tanto la creación de una oferta como el revelado de un CV por parte de la empresa conlleva el consumo de un token.
- Los tokens se asignan por parte del administrador a la empresa y no habrá un menú interno para la compra de los mismos.

### **3. Gestión de Tutorización Académica**

- Asignación de tutores a alumnos
- Seguimiento del progreso de inserción laboral
- Envío de notificaciones automáticas entre tutores, alumnos y empresas

### **4. Algoritmo de Afinidad**

- Diseño de un algoritmo de afinidad entre las etiquetas de alumnos, ofertas publicadas y buscador de ofertas (empresas)
- Las etiquetas podrán tener un valor de 1-3 según el grado de conocimiento (bajo-medio-alto)
- El máximo de etiquetas añadidas por un alumno en su CV será de 5, y entre todas las etiquetas no podrán superar 10 puntos de valor
- El máximo de etiquetas añadidas en una oferta / búsqueda de alumnos será de 8 y no podrán superar 15 puntos de valor

### **5. Sistema de Comunicaciones**

- Notificaciones automáticas sobre eventos relevantes

### **6. Análisis y Reportes [Yesenia]**

- Estadísticas de empleabilidad por centro y titulación
- Métricas de efectividad de procesos de selección
- Informes personalizados para cada tipo de usuario

## **2.3 Características de Usuario**

La plataforma contempla dos tipos de entidades (Centros Educativo y Empresa), cada uno con características y necesidades específicas, y 4 roles de usuario (alumno, manager de empresa, tutor y director de centro de estudios):

### **2.3.1 Centro Educativo**

**Descripción:** Instituciones educativas que gestionan alumnos y su transición al entorno laboral.

**Características típicas:**

- Personal administrativo y docente con diferentes niveles de conocimiento tecnológico
- Necesidad de gestionar grandes volúmenes de alumnos y datos académicos
- Interés en métricas de empleabilidad y relaciones con empresas
- Uso principalmente desde ordenadores de escritorio en entorno profesional

**Roles internos:**

- Administrador de Centro
- Tutor de Alumnos

### **2.3.2 Empresa**

**Descripción:** Organizaciones que buscan incorporar talento a través de ofertas laborales o de prácticas.

**Características típicas:**

- Personal de recursos humanos y selección /managers con y sin experiencia en plataformas de empleo
- Necesidad de optimizar procesos de reclutamiento y selección
- Interés en filtrado eficiente de candidatos según criterios específicos
- Uso desde entornos profesionales, principalmente ordenadores

**Roles internos:**

- Administrador de Empresa / Reclutador / Supervisor de Prácticas (1 único rol)

### **2.3.3 Alumno**

**Descripción:** Estudiantes registrados por centros educativos que buscan oportunidades laborales y antiguos alumnos.

**Características típicas:**

- Jóvenes con alto nivel de alfabetización digital
- Diferentes niveles de formación y especialización técnica



- Necesidad de presentar eficazmente su perfil profesional
- Uso desde diversos dispositivos, incluyendo móviles y tablets

## 2.4 Entorno Operativo

La plataforma Ausbildung debe operar en el siguiente entorno:

- **Navegadores soportados:** Chrome (v100+), Firefox (v95+), Safari (v15+), Edge (v95+)
- **Dispositivos:** Ordenadores de escritorio, portátiles, tablets y smartphones (Android & IOS)
- **Resoluciones de pantalla:** Desde 320px (móvil) hasta 4K (escritorio)
- **Sistemas operativos:** Independiente (basado en web)
- **Conectividad:** Funcionamiento en conexiones desde 3G en adelante
- **Carga estimada a futuro:** Implementar con objetivo de escalar hasta 50,000 usuarios registrados y 1,000 concurrentes

## 2.5 Restricciones de Diseño e Implementación

El desarrollo de Ausbildung está sujeto a las siguientes restricciones:

- **Tecnologías deseadas:**
  - Frontend: React 19, TypeScript 5, Tailwind CSS
- **Conformidad legal:**
  - Cumplimiento del RGPD para datos personales
  - Accesibilidad según estándares WCAG 2.1 AA (Accesibilidad)
- **Limitaciones técnicas:**
  - Tamaño máximo de archivos adjuntos: 5MB
  - Tiempo máximo de respuesta para operaciones estándar: 2 segundos
- **Seguridad:**
  - Implementación de HTTPS obligatoria
  - Protección contra vulnerabilidades OWASP Top 10
  - Almacenamiento cifrado de datos sensibles

## 2.6 Documentación de Usuario y Accesos

Se desarrollará la siguiente documentación para los usuarios:

- **Manuales de usuario** específicos para cada perfil
- **Base de conocimiento** y preguntas frecuentes
- **Guías de inicio rápido** para las principales funcionalidades
- **Acceso al Back Office y BBDD** para la explotación de datos y gestión de usuarios

## 2.7 Suposiciones y Dependencias

El desarrollo y operación de Ausbildung se basa en las siguientes suposiciones:

- Los centros educativos mantienen datos actualizados de sus alumnos
- Las empresas proporcionan información veraz sobre sus ofertas laborales
- Los alumnos proporcionan información veraz sobre sus cualificaciones profesionales.
- Los usuarios disponen de acceso a Internet y dispositivos compatibles

El sistema tiene las siguientes dependencias:

- Servicios de almacenamiento en la nube para documentos
- Proveedores de email para envío de notificaciones
- Servicios de análisis de datos para reportes avanzado

---

## 3. REQUISITOS DE INTERFAZ EXTERNA

### 3.1 Interfaces de Usuario

#### 3.1.1 Interfaces Comunes

- **Página de Inicio/Login:** Interfaz de acceso con usuario y contraseña, con posibilidad de restablecer contraseña.
- **Registro:** Formularios específicos para empresas y centros educativos a través del login inicial y que deben ser notificados a los gestores de la aplicación para aceptar posteriormente.
- **Panel de Notificaciones:** Componente unificado para alertas y mensajes
- **Páginas Legales:** Términos y condiciones, política de privacidad

### 3.1.2 Interfaces de Centro Educativo

Pantalla	Descripción	Acciones Principales
Tablón de Alumnos	Listado maestro de estudiantes con filtros avanzados	Buscar alumnos, filtrar por estado/titulación/nombre/tutor, gestionar perfiles (ingresar fechas, sustituir tutor, empresa, estado), eliminar alumno
Mi Centro	Gestión de información institucional	Actualizar datos del centro, gestionar oferta formativa
Tutores	Administración de profesores responsables	Añadir, editar, eliminar tutores
Notificaciones	Centro de mensajes y alertas	Ver, aceptar, eliminar alertas

### 3.1.3 Interfaces de Empresa

Pantalla	Descripción	Acciones Principales
Buscador de Alumnos	Exploración de perfiles disponibles	Buscar candidatos, aplicar filtros (familia profesional, localización, vehículo y etiquetas (máx. 5)), revelar CVs
Mi Empresa	Gestión del perfil corporativo	Actualizar información
Ofertas	Administración de oportunidades laborales	Crear, editar, borrar ofertas. Ver, eliminar, aceptar candidatos y filtrar por favoritos en ofertas. Historial de ofertas para procesos finalizados
Mis Alumnos	Seguimiento de estudiantes en proceso/contratados	Filtrar por nombre, centro de estudios y Estado. Ver CV. Gestionar candidaturas para editar (nombre, fechas, centro de estudios) y eliminar alumnos
Mis CVs revelados	Perfiles completos accedidos	Filtrar por etiquetas, titulación. Ver información detallada, aceptar y eliminar candidatos

Pantalla	Descripción	Acciones Principales
Notificaciones	Centro de comunicaciones	Ver, y eliminar alertas

#### 3.1.4 Interfaces de Alumno

Pantalla	Descripción	Acciones Principales
Ofertas	Explorador de oportunidades laborales	Buscar ofertas, aplicar filtros (etiquetas, familia profesional, ubicación, tipo), enviar candidaturas, menú personal de ofertas
Mi CV	Gestión del perfil profesional	Actualizar información personal, formación, experiencia y competencias. Adjuntar archivo.
Notificaciones	Sistema de alertas y mensajes	Visualizar comunicaciones con empresas y centro educativo

#### 3.1.5 Requisitos Generales de UI/UX

- Diseño responsivo adaptable a diferentes tamaños de pantalla
- Esquema de colores consistente con opciones de tema claro/oscuro
- Tiempos de carga visual inferiores a 1 segundo para componentes principales
- Feedback visual inmediato para acciones del usuario
- Compatibilidad con tecnologías de asistencia según WCAG 2.1 AA

#### 3.2 Interfaces de Hardware

No se requieren interfaces de hardware específicas más allá de:

- Dispositivo con capacidad de navegación web (ordenador, tablet o smartphone)
- Conexión a Internet (mínimo 3G recomendado para experiencia óptima)

#### 3.3 Interfaces de Software

La plataforma deberá implementar las siguientes interfaces de software:

Interfaz	Propósito	Especificación
API RESTful	Comunicación entre cliente y servidor	JSON basado en recursos con autenticación JWT

Interfaz	Propósito	Especificación
Servicio de Email	Envío de notificaciones	<b>SMTP</b> , con plantillas HTML responsivas
Almacenamiento de Documentos	Gestión de CVs y documentos adjuntos	API para almacenamiento seguro en la nube
Analítica Web	Seguimiento de uso y comportamiento	Integración vía API con herramientas de análisis

### 3.4 Interfaces de Comunicación

Canal	Protocolo	Propósito
HTTP/HTTPS	TLS 1.3+	Comunicación web principal
WebSockets	RFC 6455	Notificaciones en tiempo real (deseable)
SMTP	RFC 5321	Envío de correos electrónicos
Webhook	HTTPS	Integraciones con sistemas externos

## 4. REQUISITOS FUNCIONALES POR PERFIL DE USUARIO

El perfil de centro educativo tendrá 2 tipos de visualizaciones:

- Director: tendrá acceso a todos los menús, acciones del perfil y visualizar todos los alumnos inscritos en el centro.
- Tutor: la visualización será la misma, pero sin las siguientes funciones:
  - Acceder al menú Tutores (solo disponible en la vista del director)
  - Modificar la información del centro
  - Asignar/eliminar/modificar tutores
  - Visualizar en el tablón de alumnos que no tenga asignados.
  - Recibir las notificaciones de alumnos que no tenga asignados.

#### 4.1 Centro Educativo

##### 4.1.1 Gestión de Centro

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
CE-01	Actualizar Perfil Institucional	El sistema permitirá a los centros educativos actualizar su información institucional, incluyendo nombre, código, dirección, contacto (teléfono y correo), comunidad autónoma, ciudad, familias profesionales y titulaciones.	Alta
CE-02	Gestionar Familias Profesionales	El sistema permitirá añadir o eliminar las familias profesionales ofertadas por el centro educativo.	Alta
CE-03	Gestionar Titulaciones	El sistema permitirá añadir o eliminar titulaciones específicas, asociándolas a las familias profesionales correspondientes.	Alta

##### 4.1.2 Gestión de Alumnos

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
CE-04	Visualizar Tablón de Alumnos	El sistema proporcionará un listado completo de alumnos con filtros dinámicos por nombre, estado, titulación y tutor.	Alta
CE-05	Asignar Tutor	El sistema permitirá vincular alumnos con profesores responsables de su seguimiento académico y profesional, de manera individual o todos a la vez.	Alta
CE-06	Actualizar Estado de Alumno	El sistema permitirá modificar el estado académico (aceptado, -, finalizado) con historial de cambios en la BBDD.	Media
CE-07	Validar Competencias	El sistema permitirá verificar y validar las habilidades y conocimientos declarados por los alumnos en sus perfiles por parte del tutor. Generando una marca identificativa en su perfil,	Media

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
		visible en la vista reducida (tanto de CV sin revelar como al apuntarse en una oferta)	
CE-08	Visualizar CV de Alumno	El sistema permitirá acceder al perfil profesional completo de los alumnos registrados por el centro.	Alta

#### 4.1.3 Gestión de Tutores

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
CE-12	Añadir Tutor	El sistema permitirá registrar nuevos tutores con información completa (nombre, email, especialidad, titulaciones).	Alta
CE-13	Editar Tutor	El sistema permitirá modificar la información de tutores existentes.	Alta
CE-14	Eliminar Tutor	El sistema permitirá desactivar tutores con reasignación de sus alumnos a otros docentes.	Media
CE-15	Sustituir Tutor	El sistema facilitará el proceso de reasignación masiva de alumnos entre tutores con notificaciones automáticas.	Media

#### 4.1.4 Comunicación y Seguimiento

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
CE-16	Gestionar Notificaciones	El sistema permitirá visualizar, marcar como leídas y eliminar notificaciones recibidas.	Alta
CE-17	Comunicarse con Empresas	El sistema facilitará el envío de información comercial y promociones a empresas	Alta
CE-18	Comunicarse con Alumnos	El sistema permitirá enviar notificaciones a alumnos en base a su estado de contratación	Alta

## 4.2 Empresa

### 4.2.1 Gestión de Perfil

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
EM-01	Actualizar Perfil Corporativo	El sistema permitirá a las empresas actualizar su información corporativa, incluyendo nombre, sector, comunidad autónoma, ciudad, dirección, contacto (teléfono y correo), descripción, web, responsable RRHH y tareas.	Alta

### 4.2.2 Gestión de Ofertas

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
EM-02	Crear Oferta	El sistema permitirá publicar nuevas oportunidades laborales con campos estructurados para requisitos, competencias y condiciones consumiendo un token. Ver detalles (3) del menú correspondiente.	Alta
EM-03	Editar Oferta	El sistema permitirá modificar detalles de ofertas existentes con registro de cambios significativos.	Alta
EM-04	Cerrar Oferta	El sistema permitirá finalizar la publicación de ofertas activas, guardándose en un historial de ofertas durante 1 año.	Alta
EM-05	Eliminar Oferta	El sistema facilitará la eliminación de ofertas y la información de los candidatos inscritos.	Alta
EM-06	Visualizar Ofertas	El sistema listará todas las ofertas publicadas con la información más relevante en una vista reducida (3)	Alta
EM-07	Visualizar Candidatos	El sistema permitirá ver los candidatos inscritos en cada oferta con sus datos personales, así como acceder a su CV completo. Además de ver el grado de afinidad entre las etiquetas de su CV y las de la oferta.	Alta
EM-08	Eliminar Candidatos	El sistema permitirá eliminar candidatos inscritos en las ofertas	Media
EM-09	Filtrar Candidatos	El sistema permitirá seleccionar candidatos favoritos y poder filtrar por ellos	Media



#### 4.2.3 Búsqueda y Selección

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
EM-10	Buscar Alumnos	El sistema permitirá explorar perfiles anonimizados con filtros avanzados por familia profesional, competencias (etiquetas), ubicación y disponibilidad de vehículo.	Alta
EM-11	Revelar CV	El sistema permitirá visualizar una miniatura del CV del alumno según los campos detallados en (3) y solicitar acceso a información completa de alumnos, consumiendo un token.	Alta
EM-12	Actualizar Estado de Candidatura	El sistema permitirá gestionar el avance de candidatos tras revelar el CV y añadirlos a la empresa.	Alta
EM-13	Gestionar Selección	El sistema permitirá administrar el proceso completo, desde recepción de CV en la oferta hasta contratación (modificación de estado y asignación de fechas de inicio/final).	Alta

#### 4.2.4 Seguimiento y Comunicación

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
EM-14	Gestionar Notificaciones	El sistema permitirá visualizar, eliminar y administrar alertas y comunicaciones recibidas.	Alta
EM-15	Comunicarse con Alumnos	El sistema facilitará enviar a candidatos la aceptación en caso de ser seleccionados.	Alta
EM-16	Comunicarse con Centros	El sistema permitirá enviar notificaciones a instituciones educativas una vez el alumno sea aceptado para confirmar el proceso.	Alta

### 4.3 Alumnos

#### 4.3.1 Gestión del Perfil

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
AL-01	Actualizar Perfil Personal	El sistema permitirá a los alumnos actualizar su información personal y profesional, incluyendo nombre, localización, dirección, contacto (teléfono y correo), centro de estudios, curso actual, disponibilidad de prácticas y vehículo, añadir etiquetas, descripción.	Alta
AL-02	Adjuntar Archivos	El sistema permitirá añadir o eliminar archivos PDF, DOC, DOCX de hasta 5MB en el perfil del alumno	Alta
AL-03	Gestionar Cambios	Las Las etiquetas sólo podrán ser modificadas una vez al mes, al igual que su sistema de puntuación. [Ver sistema de etiquetas y puntuación]	Alta

#### 4.3.2 Gestión de Ofertas

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
AL-04	Buscar Ofertas	El sistema permitirá al alumno filtrar por etiquetas (añadiendo varias), familia profesional, ubicación y tipo.	Alta
AL-05	Visualizar Tablón de Ofertas	El sistema proporcionará un listado en miniatura de las ofertas disponibles con información relevante y tareas a realizar. Así mismo se podrán consultar todos los detalles de la oferta. Ver (3)	Alta
AL-06	Inscribirse en Ofertas	El sistema permitirá vincular alumnos su perfil con el de las ofertas mediante una inscripción.	Alta
AL-07	Archivo de Ofertas	El sistema permitirá visualizar las ofertas en las que el alumno se ha inscrito en un apartado diferenciado.	Media
AL-08	Cancelar Inscripción	El sistema permitirá al alumno cancelar su solicitud en oferta y indicando que ya no está inscrito.	Media

#### 4.3.3 Comunicación y Seguimiento

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
AL-09	Gestionar Notificaciones	El sistema permitirá visualizar, eliminar y administrar alertas y comunicaciones recibidas.	Alta

#### 4.4 Sistema de Notificaciones

##### 4.4.1 Gestión de envío de Notificaciones en la plataforma

ID	Requisito	Descripción	Prioridad	Emisor	Receptor
NO-01	Añadir Alumnos (Empresa)	El sistema enviará un mensaje al Alumno y Centro de estudios (requiriendo confirmación al Centro) informando que ha sido aceptado.	Alta	Empresa	Alumno Centro de Estudios
NO-02	Aceptar / Rechazar Prácticas	El sistema permitirá avisar a la empresa cuando las prácticas asignadas al alumno sean aceptadas/rechazadas por el tutor del centro.	Alta	Tutor	Empresa Alumno
NO-03	Completar Perfil	El sistema generará una notificación al Alumno, Empresa y Centro de Estudios en caso de que algún campo del perfil (no obligatorios para guardar el perfil) esté sin rellenar durante un mes.	Medio	Sistema	Alumno Centro de Estudios Empresa
NO-04	Sugerencias de Mejora	El sistema permitirá en el envío de notificaciones especificadas por parte del administrador a los diferentes perfiles	Medio	Sistema	Alumno Centro de Estudios Empresa
NO-05	Nuevos Candidatos	El sistema avisará a la empresa cuando se inscriban nuevos candidatos en una oferta	Alta	Alumno	Empresa
NO-06	Revelar CV	El sistema informará a la empresa al revelar un CV indicando el número de tokens disponibles	Medio	Sistema	Empresa

ID	Requisito	Descripción	Prioridad	Emisor	Receptor
NO-07	Modificación fecha Practicas	El sistema informará al tutor cuando la empresa modifique fechas de inicio y/o fin de prácticas	Medio	Empresa	Centro de Estudios
NO-08	Finalizar Oferta	El sistema informará a todos los alumnos inscritos en una oferta cuando se cierre, de que el proceso ya no continua.	Medio	Empresa	Alumno
NO-09	Acceso Plataforma Empresa	El sistema informará a la empresa por email y generará un mensaje de bienvenida cuando sea aceptado por el sistema	Alta	Sistema	Empresa
NO-10	Acceso Plataforma Centro de Estudios	El sistema informará al Centro de Estudios por email y generará un mensaje de bienvenida cuando sea aceptado por el sistema	Alta	Sistema	Centro de Estudios
NO-11	Acceso Plataforma Alumno	El sistema informará al alumno por email y generará un mensaje de bienvenida cuando sea aceptado por el Centro de Estudios	Alta	Centro de Estudios	Alumno
NO-12	Publicar Ofertas	El sistema informará a la empresa del número de ofertas restantes en base a los tokens consumidos	Medio	Sistema	Empresa
NO-13	Validación / Rechazo CV	El sistema permitirá enviar notificaciones al Alumno por parte del Tutor si su CV es validado o rechazado	Medio	Centro de Estudios	Alumno

#### 4.4.2 Gestión de envío de Notificaciones externas

ID	Requisito	Descripción	Prioridad	Emisor	Receptor
NO-01	Creación de Usuarios	El sistema permitirá enviar un email al Centro de Estudios / Empresa cuando se haya completado la afiliación a la plataforma.	Alta	Sistema	Alumno Centro de Estudios Empresa

ID	Requisito	Descripción	Prioridad	Emisor	Receptor
NO-02	Reseteo de Contraseñas	El sistema permitirá restablecer contraseñas para todos los tipos de usuarios.	Alta	Sistema	Alumno Centro de Estudios Empresa

4.5.1 Gestión Log In

ID	Requisito	Descripción	Prioridad
LG-01	Acceso a la Plataforma	El sistema pedirá correo electrónico y contraseña para acceder, así como guardarla para futuros logeos.	Alta
LG-02	Resetear Contraseña	El sistema permitirá restablecer la contraseña en caso de olvido solicitando un correo electrónico, al cual se enviará un código para generar la nueva contraseña.	Alta
LG-03	Contraseña Aceptable	El sistema solo permitirá contraseñas que tengan números, letras y al menos una mayúscula.	Alta
LG-04	Crear Cuenta	El sistema permitirá la creación de cuentas en diferido (deben ser aceptadas por el administrador). Los alumnos únicamente podrán acceder ingresando el código de acceso facilitado por su Tutor y que el sistema generará previamente al darse de alta un Centro de Estudios	Alta
LG-05	Aceptación de PP Y T&C	Durante el proceso de creación de cuenta por cada tipo de usuario, se deberá advertir que para acceder se deben aceptar los Términos y Condiciones así como la Política de Privacidad	Alta

5. REQUISITOS NO FUNCIONALES

5.1. Rendimiento

- RNF-01: El sistema debe responder a las consultas del usuario en menos de 2 segundos en el 95% de los casos.
- RNF-02: La plataforma debe a futuro (5 años) soportar al menos 1000 usuarios concurrentes sin degradación del servicio.

- RNF-03: El tiempo de carga inicial de la aplicación no debe superar los 3 segundos con una conexión estándar.
- RNF-04: La generación de acciones en la plataforma debe completarse en menos de 3 segundos.

## **5.2. Seguridad**

- RNF-05: Los datos personales de los usuarios deben estar cifrados en almacenamiento utilizando AES-256 o similares.
- RNF-06: Las comunicaciones cliente-servidor deben utilizar TLS 1.3 o superior.
- RNF-07: El sistema debe cumplir con el RGPD y la LOPDGDD para la protección de datos personales.
- RNF-08: Se implementará autenticación de doble factor para el acceso a cuentas administrativas. Se aceptan propuestas alternativas.
- RNF-09: Las contraseñas deben almacenarse con hash y salt, nunca en texto plano.

## **5.3. Fiabilidad**

- RNF-11: El sistema debe mantener una tasa de disponibilidad del 99.5% anual (con mantenimiento).
- RNF-12: La plataforma debe implementar mecanismos de recuperación automática tras fallos.
- RNF-13: El sistema debe realizar copias de seguridad automáticas diarias con retención de 30 días.
- RNF-14: La tasa máxima de errores aceptable es del 0.1% en las operaciones críticas o de prioridad alta.

## **5.4. Disponibilidad**

- RNF-15: El sistema debe estar operativo 24/7, con ventanas de mantenimiento programadas con antelación por parte de los desarrolladores de 1 semana.
- RNF-16: El tiempo máximo de recuperación tras un fallo crítico (RTO) debe ser de 8 horas.
- RNF-17: El punto objetivo de recuperación (RPO) máximo permitido es de 1 día de datos.
- RNF-18: Se implementará un sistema de monitorización continua que permite enviar alertas al administrador en caso de fallo crítico de la aplicación.

### **5.5. Mantenibilidad**

- RNF-19: El código fuente debe seguir estándares de codificación documentados y estar comentado adecuadamente.
- RNF-20: La arquitectura debe ser modular, permitiendo actualizar componentes sin afectar al sistema completo.
- RNF-21: Se mantendrá documentación técnica actualizada y accesible para todos los componentes del sistema.
- RNF-22: El sistema debe permitir actualizaciones sin tiempo de inactividad (hot deployments).

### **5.6. Portabilidad**

- RNF-23: La interfaz de usuario web debe ser compatible con las últimas dos versiones de los navegadores Chrome, Firefox, Safari y Edge.
- RNF-24: La aplicación debe ser responsiva y funcionar correctamente en dispositivos móviles con pantallas de al menos 320px de ancho.
- RNF-25: Las APIs del sistema deben estar documentadas siguiendo el estándar OpenAPI para facilitar integraciones.
- RNF-26: La arquitectura debe permitir la migración entre diferentes proveedores de nube.

### **5.7. Usabilidad**

- RNF-27: La interfaz de usuario debe seguir las pautas de accesibilidad WCAG 2.1 nivel AA.
  - RNF-28: El sistema debe proporcionar feedback claro de las acciones realizadas por los usuarios.
  - RNF-29: La curva de aprendizaje para nuevos usuarios no debe requerir más de 2 horas de formación.
  - RNF-30: La interfaz debe ser intuitiva y permitir completar tareas frecuentes en menos de 5 clics (salvo publicar ofertas)
  - RNF-31: Se incluirán ayudas contextuales y tutoriales interactivos para nuevos usuarios.
  - RNF-32: Creación de una demo con datos mockeados para el equipo comercial.
-

## **6.MODELO DE CASOS DE USO**

### **6.1 Actores principales:**

- Alumno de FP
- Administrador centro
- tutor académico
- Manager-empresa
- Administrador del Sistema

### **6.2 Casos de Uso por Módulos:**

#### **Módulo de Gestión de Usuarios y Perfiles**

- CU-01: Registro de alumno
- CU-02: Registro de centro educativo
- CU-03: Registro de empresa
- CU-04: Autenticación de usuario
- CU-05: Gestión de perfil de alumno
- CU-06: Gestión de perfil de centro educativo
- CU-07: Gestión de perfil de empresa
- CU-08: Recuperación de contraseña

#### **Módulo de Gestión de Ofertas Laborales**

- CU-09: Publicación de oferta laboral
- CU-10: Edición/eliminación de oferta laboral
- CU-11: Búsqueda de ofertas por criterios
- CU-12: Aplicación a oferta laboral
- CU-13: Visualización de candidaturas recibidas
- CU-14: Filtrado y preselección de candidatos

#### **Módulo de Procesos de Selección**

- CU-15: Registro de resultados de entrevistas
- CU-16: Actualización de estado de candidatura
- CU-18: Actualización de estado de candidatura



- CU-19: Notificación de contratación

#### **Módulo de Comunicación**

- CU-20: Notificaciones automáticas
- CU-21: Gestión de alertas

#### **Módulo de Tutorización**

- CU-22: Asignación de tutor académico
- CU-23: Seguimiento de alumno

#### **Módulo de Informes y Análisis**

- CU-24: Generación de informes de empleabilidad
- CU-25: Análisis de tendencias de contratación
- CU-26: Estadísticas por centro educativo
- CU-27: Estadísticas por perfil profesional
- CU-28: Exportación de datos e informes

### **7. INTRODUCCIÓN**

#### **7.1 Consideraciones para Desarrollo [Pendiente]**