****

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Dashboard de Análisis del Mercado Laboral Tecnológico**

Curso: Inteligencia de Negocios

Docente: Mag. Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

Daleska Nicolle Fernandez Villanueva (2021070308)

Andree Sebastian Flores Melendez (2017057494)

Mario Antonio Flores Ramos (2018000597)

**Tacna – Perú**

***2025***

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 2.0 | AFM | AFM | AFM | 10/10/2025 | Versión Original |

# **Dashboard de Análisis del Mercado Laboral Tecnológico**

**Documento de Especificación de Requerimientos de Software**

**Versión 2.0**

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 2.0 | AFM | AFM | AFM | 10/10/2025 | Versión Original |

**ÍNDICE GENERAL**

[**Dashboard de Análisis del Mercado Laboral Tecnológico 2**](#_heading=h.pov0ro1yb236)

[**INTRODUCCIÓN 5**](#_heading=h.aobja0q4c7x2)

[I. Generalidades de la Empresa 5](#_heading=h.edbssfrq5s65)

[1. Nombre de la Empresa 5](#_heading=h.35f8cwogf8ia)

[2. Visión 5](#_heading=h.g1bibqy4tuj9)

[3. Misión 5](#_heading=h.6qp3xt54snl6)

[4. Organigrama 5](#_heading=h.bbmgkhw9ik9g)

[II. Visionamiento de la Empresa 6](#_heading=h.tnd9cgyyx8lq)

[1. Descripción del Problema 6](#_heading=h.cy1enuc83rdq)

[2. Objetivos de Negocios 6](#_heading=h.ikng6he4t34m)

[3. Objetivos de Diseño 6](#_heading=h.4db5kt6tot3v)

[4. Alcance del proyecto 7](#_heading=h.ea1s3o5piwyz)

[5. Viabilidad del Sistema 7](#_heading=h.1fj121uafrzc)

[6. Información obtenida del Levantamiento de Información 7](#_heading=h.xqejtg85oj8f)

[III. Análisis de Procesos 8](#_heading=h.h5o71wxdoeki)

[1. Diagrama del Proceso Actual – Diagrama de actividades 8](#_heading=h.696ogouns30c)

[2. Diagrama del Proceso Propuesto – Diagrama de actividades Inicial 8](#_heading=h.blq01ztvcmee)

[IV. Especificación de Requerimientos de Software 8](#_heading=h.ozo3hpvhfw0g)

[1. Cuadro de Requerimientos funcionales Inicial 8](#_heading=h.x7z85da3l8r3)

[2. Cuadro de Requerimientos No funcionales 10](#_heading=h.btmxfb2h1gv0)

[3. Cuadro de Requerimientos funcionales Final 10](#_heading=h.bkt01hsyc93)

[4. Reglas de Negocio 12](#_heading=h.426j07knfehq)

[V. Fase de Desarrollo 12](#_heading=h.wi8rowap9bhk)

[1. Perfiles de Usuario 12](#_heading=h.9ts9vir0tp4h)

[2. Modelo Conceptual 13](#_heading=h.2v6fr8w0me94)

[a. Diagrama de Paquetes 13](#_heading=h.xkn4b3qp7zj4)

[b. Diagrama de Casos de Uso 14](#_heading=h.wchwylbzr13w)

[c. Escenarios de Caso de Uso (narrativa) 15](#_heading=h.bqam88qbmpz)

[3. Modelo Lógico 15](#_heading=h.cmmqyaa7y9r8)

[a. Analisis de Objetos 15](#_heading=h.yo28vo9951rd)

[b. Diagrama de Actividades con objetos 15](#_heading=h.80rio74ho6s8)

[c. Diagrama de Secuencia 15](#_heading=h.h3bfcjinhk5)

[d. Diagrama de Clases 18](#_heading=h.4tvqq5pckiom)

[**CONCLUSIONES 18**](#_heading=h.t3lkaug5im9u)

[**RECOMENDACIONES 18**](#_heading=h.j2f7qutqv22b)

[**WEBGRAFÍA 19**](#_heading=h.fqdq45ysbpuo)

# 

# [INTRODUCCIÓN](#_heading=h.yqzmmnd92bg4)

## [Generalidades de la Empresa](#_heading=h.vmzv8jkpto21)

### Nombre de la Empresa

El nombre de la empresa es IngeTrack

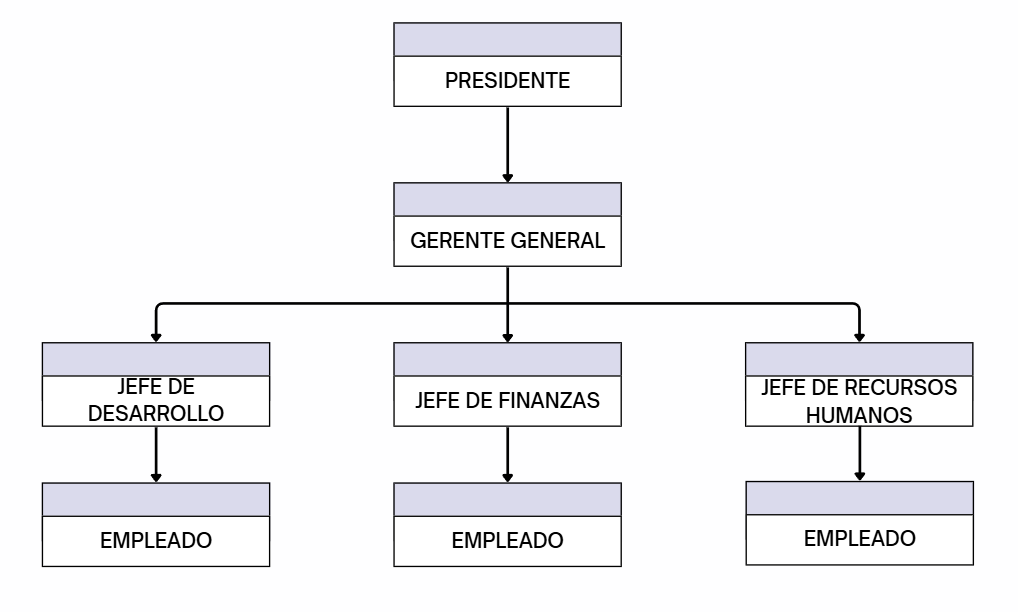
### [Visión](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

Convertirse en referencia para el análisis del mercado laboral en Ingeniería, proporcionando información actualizada sobre tendencias, oportunidades y habilidades demandadas. Con ello, ayudará a estudiantes, profesionales y universidades a tomar decisiones estratégicas para su desarrollo en el sector

### [Misión](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

Desarrollar un dashboard que recopile, analice y presente información sobre el mercado laboral en ingeniería de sistemas a través del uso de datos actualizados y herramientas de análisis, identificará oportunidades de empleo y permitirá conocer las habilidades más valoradas, contribuyendo al crecimiento profesional y académico de sus usuario

### [Organigrama](#_heading=h.c2d0jdwpughv)



## [Visionamiento de la Empresa](#_heading=h.vmzv8jkpto21)

### [Descripción del Problema](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

Existe una brecha significativa entre la formación académica de los estudiantes de Ingeniería y las demandas reales del mercado laboral. Muchos profesionales egresan sin contar con información detallada sobre las habilidades más requeridas, los rangos salariales y las ubicaciones con mayor demanda de empleo en su campo. Esta falta de conocimiento contribuye al desempleo o subempleo, dificultando la inserción laboral y el crecimiento profesional. Actualmente, no existe una herramienta específica que analice de manera integral el mercado laboral para la Ingeniería de Sistemas, lo que impide que los estudiantes y profesionales tomen decisiones informadas sobre su desarrollo profesional.

### [Objetivos de Negocios](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

Desarrollar un dashboard que permita el análisis de tendencias del mercado laboral en Ingeniería, facilitando a estudiantes, egresados y profesionales la identificación de oportunidades de empleo y la mejora de su preparación en función de las demandas del sector.

### [Objetivos de Diseño](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

* Diseño centrado en el usuario: Crear una interfaz intuitiva y atractiva que facilite la navegación y el acceso a la información relevante
* Experiencia multiplataforma: Asegurar la compatibilidad con dispositivos móviles, tabletas y computadoras de escritorio mediante un diseño responsivo.
* Estructura modular y escalable: Implementar una arquitectura flexible que permita la expansión y mejora del sistema con nuevas funcionalidades.
* Interacción eficiente y atractiva: Utilizar gráficos interactivos, animaciones y visualizaciones de datos para mejorar la experiencia del usuario.
* Optimización del rendimiento: Minimizar tiempos de carga y mejorar la eficiencia del sistema mediante técnicas de optimización y almacenamiento en caché.
* Seguridad y protección de datos: Aplicar medidas de seguridad avanzadas, como cifrado de datos y autenticación robusta, para garantizar la protección de la información de los usuarios.
* Accesibilidad e inclusión: Cumplir con estándares de accesibilidad web para garantizar que el sistema sea usable por personas con diferentes capacidades.
* Diseño adaptable y personalizable: Permitir la personalización de la interfaz según las preferencias y necesidades de los usuarios.
* Integración con servicios externos: Facilitar la conexión con APIs y plataformas de terceros para mejorar la funcionalidad y alcance del sistema.

### [Alcance del proyecto](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

El sistema proporcionará un análisis detallado del mercado laboral en Ingeniería a través de una aplicación web, entre sus principales funcionalidades se incluyen:

* Recopilación y análisis de datos de ofertas de empleo en Ingeniería de Sistemas.
* Visualización de tendencias de empleo en gráficos y estadísticas.
* Filtros avanzados para búsquedas personalizadas por tecnologías, experiencia y ubicación.
* Comparador de habilidades del usuario con las demandas del mercado

### 

### [Viabilidad del Sistema](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

El sistema es totalmente viable porque se puede desarrollar con las tecnologías y conocimientos actuales, su implementación requiere inversión en servidores y mantenimiento, además, será una herramienta útil para estudiantes, profesionales y universidades, ya que les permitirá acceder a información clave sobre el mercado laboral. Solo será necesario asegurarse de cumplir con las normas de protección de datos para garantizar la seguridad y legalidad de la información

### 

### [Información obtenida del Levantamiento de Información](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

A través del levantamiento de información, se identificó que estudiantes, profesionales y universidades necesitan acceder a datos actualizados sobre el mercado laboral en Ingeniería de Sistemas. Para ello, se recopilaron datos de portales de empleo, redes profesionales y encuestas a empresas, lo que permitió conocer las tendencias y habilidades más demandadas. También se detectó que muchas personas tienen dificultades para encontrar información clara y herramientas especializadas. Por esta razón, la plataforma incluirá funciones como búsqueda de empleos, análisis de tendencias y generación de reportes, asegurando que sea compatible y fácil de usar

## [Análisis de Procesos](#_heading=h.vmzv8jkpto21)

### [Diagrama del Proceso Actual – Diagrama de actividades](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

### [Diagrama del Proceso Propuesto – Diagrama de actividades Inicial](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

## [Especificación de Requerimientos de Software](#_heading=h.vmzv8jkpto21)

### [Cuadro de Requerimientos funcionales Inicial](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

### 

| ID | Descripción | Prioridad |
| --- | --- | --- |
| RF001 | El administrador sube un archivo CSV con nuevas ofertas laborales a la aplicación de limpieza, la cual procesa y estandariza los datos, y los sube al data lake (S3) para su posterior catalogación y consumo por el dashboard. | Alta |
| RF002 | El sistema debe permitir al usuario visualizar una lista de ofertas laborales detalladas, mostrando al menos: título, empresa, ubicación, fecha de publicación, tipo de contrato y descripción. | Alta |
| RF003 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por ubicación geográfica (región, ciudad). | Alta |
| RF004 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por tipo de contrato (ej. Plazo Indeterminado, Por Inicio de Actividad, etc.). | Alta |
| RF005 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por nivel de experiencia requerido (ej. Junior, Semi-Senior, Senior, años de experiencia). | Alta |
| RF006 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por lenguajes de programación específicos demandados (ej. Python, Java, C#, JavaScript, etc.). | Alta |
| RF007 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por herramientas o frameworks específicos demandados (ej. React, Django, Docker, SQL Server, etc.). | Alta |
| RF008 | El sistema debe mostrar un resumen visual (ej. gráfico de barras, nube de palabras) de las habilidades y tecnologías (lenguajes, frameworks, herramientas, BBDD) más demandadas en el conjunto de ofertas. | Alta |
| RF009 | El sistema debe permitir visualizar la distribución geográfica de las ofertas laborales en un mapa interactivo o gráfico de barras por región/ciudad. | Alta |

### 

### [Cuadro de Requerimientos No funcionales](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

### 

| ID | Descripción | Prioridad |
| --- | --- | --- |
| RF001 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por ubicación geográfica (región, ciudad). | Alta |
| RF002 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por tipo de contrato | Alta |
| RF003 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por nivel de experiencia requerido | Alta |

### 

### 

### [Cuadro de Requerimientos funcionales Final](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

### 

| ID | Descripción | Prioridad |
| --- | --- | --- |
| RF001 | El administrador sube un archivo CSV con nuevas ofertas laborales a la aplicación de limpieza, la cual procesa y estandariza los datos, y los sube al data lake (S3) para su posterior catalogación y consumo por el dashboard. | Alta |
| RF002 | El sistema debe permitir al usuario visualizar una lista de ofertas laborales detalladas, mostrando al menos: título, empresa, ubicación, fecha de publicación, tipo de contrato y descripción. | Alta |
| RF003 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por ubicación geográfica (región, ciudad). | Alta |
| RF004 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por tipo de contrato (ej. Plazo Indeterminado, Por Inicio de Actividad, etc.). | Alta |
| RF005 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por nivel de experiencia requerido (ej. Junior, Semi-Senior, Senior, años de experiencia). | Alta |
| RF006 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por lenguajes de programación específicos demandados (ej. Python, Java, C#, JavaScript, etc.). | Alta |
| RF007 | El sistema debe permitir al usuario filtrar la lista de ofertas laborales por herramientas o frameworks específicos demandados (ej. React, Django, Docker, SQL Server, etc.). | Alta |
| RF008 | El sistema debe mostrar un resumen visual (ej. gráfico de barras, nube de palabras) de las habilidades y tecnologías (lenguajes, frameworks, herramientas, BBDD) más demandadas en el conjunto de ofertas. | Alta |
| RF009 | El sistema debe permitir visualizar la distribución geográfica de las ofertas laborales en un mapa interactivo o gráfico de barras por región/ciudad. | Alta |
| RF0010 | El sistema debe permitir al usuario filtrar o segmentar el análisis geográfico por tipo de modalidad de trabajo (presencial, remoto, híbrido). | Alta |
| RF011 | El sistema debe mostrar gráficos interactivos (ej. boxplot, barras) que presenten el rango o promedio salarial por especialización (basada en combinaciones de tecnologías/roles). | Alta |
| RF012 | El sistema debe permitir filtrar o segmentar los gráficos de tendencias salariales por nivel de experiencia. | Alta |
| RF013 | El sistema debe permitir filtrar o segmentar los gráficos de tendencias salariales por ubicación geográfica. | Alta |
| RF014 | El sistema debe mostrar un resumen visual (ej. gráfico de pastel, barras) de la distribución de ofertas laborales por nivel educativo requerido (Técnico, Universitario, Maestría, etc.). | Alta |
| RF015 | El sistema debe permitir al usuario ver el detalle completo de una oferta laboral seleccionada, incluyendo enlace a la fuente original si está disponible. | Alta |

### 

### [Reglas de Negocio](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

Carga de datos controlada

* Solo los administradores están autorizados a cargar archivos CSV con nuevas ofertas laborales.
* Los archivos deben seguir un formato predefinido para ser aceptados por el sistema de limpieza y carga de datos.

Estandarización de la información

* Toda información cargada se somete a un proceso de limpieza, validación y estandarización antes de ser almacenada en el data lake (Amazon S3).
* No se permiten registros con campos vacíos esenciales como título del puesto, empresa o ubicación.

Visualización segmentada

* Los usuarios finales pueden visualizar únicamente datos anonimizados y agregados, sin acceso a datos sensibles o personales.
* La segmentación por filtros (lenguaje, experiencia, ubicación, modalidad) solo mostrará resultados disponibles en el dataset activo.

Filtros aplicables

* Los filtros de análisis incluyen: región, ciudad, tipo de contrato, nivel de experiencia, lenguaje de programación, herramienta tecnológica, modalidad de trabajo y nivel educativo.
* La combinación de filtros no debe generar visualizaciones vacías; en caso contrario, se mostrará un mensaje de "Sin datos disponibles".

Actualización periódica

* La actualización de los datos se realizará de forma semanal o según la disponibilidad de nuevas fuentes.
* Las visualizaciones deben reflejar la fecha de la última actualización de forma visible para el usuario.

Visualización coherente

* Los gráficos deben representar con claridad los datos del mercado laboral. No se permiten visualizaciones ambiguas, distorsionadas o con escalas no interpretables.

### 

## [Fase de Desarrollo](#_heading=h.vmzv8jkpto21)

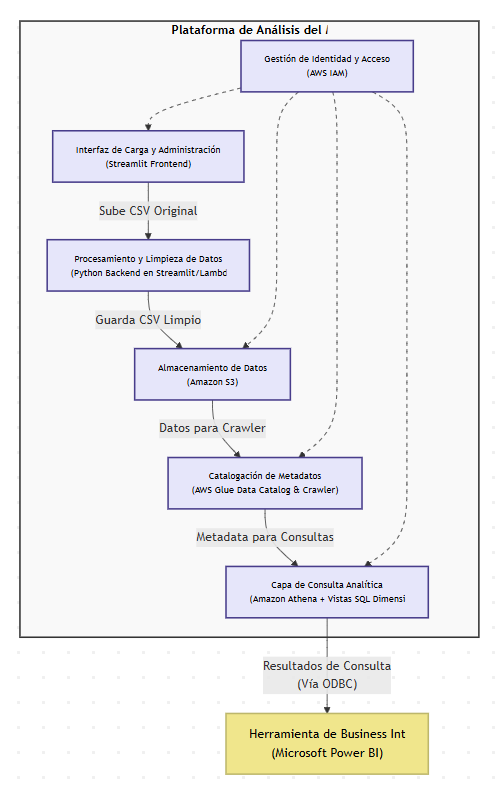
### [Perfiles de Usuario](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

* Usuario Estudiante: Persona que cursa carreras del área de tecnologia y busca orientación sobre tecnologías y habilidades en demanda.
* Usuario Profesional: Ingenieros de Sistemas que desean mejorar su perfil laboral y explorar nuevas oportunidades de empleo.
* Usuario Docente/Académico: Profesores e investigadores que analizan tendencias laborales para actualizar la enseñanza.

### 

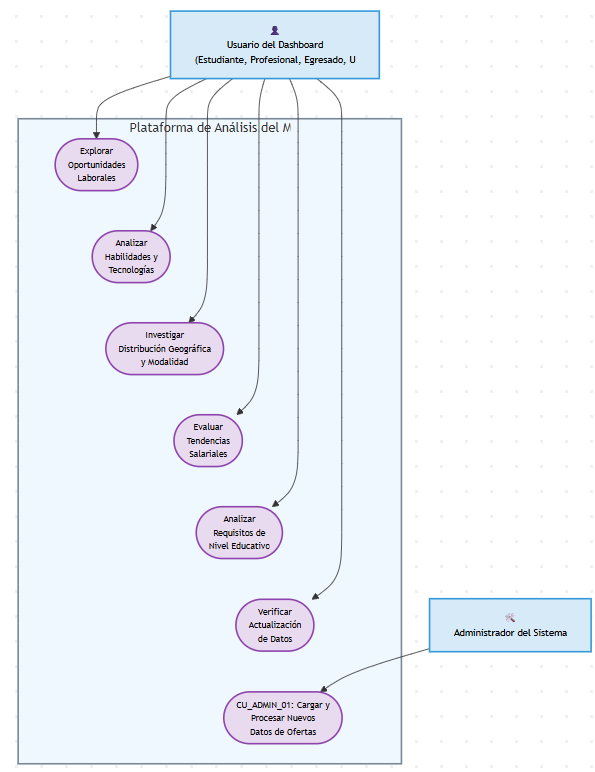
### [Modelo Conceptual](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

#### [Diagrama de Paquetes](#_heading=h.c2d0jdwpughv)



#### 

#### [Diagrama de Casos de Uso](#_heading=h.c2d0jdwpughv)



#### [Escenarios de Caso de Uso (narrativa)](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

Caso de Uso: Explorar Oportunidades Laborales

| **Elemento** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | Explorar Oportunidades Laborales |
| **Actor Principal** | Usuario del Dashboard (Estudiante, Profesional, Egresado, Universidad) |
| **Descripción** | El usuario accede a la plataforma para visualizar ofertas laborales actuales, filtradas por categorías, empresas, ubicación y fecha de publicación. |
| **Precondiciones** | El usuario debe haber iniciado sesión en la plataforma. |
| **Flujo Principal** | 1. El usuario selecciona la opción "Explorar Oportunidades Laborales".  2. El sistema muestra un listado de ofertas disponibles con opciones de filtrado.3. El usuario puede aplicar filtros y seleccionar ofertas de su interés. |
| **Resultado Esperado** | El usuario obtiene una lista personalizada de oportunidades laborales vigentes |

### 

### Caso de Uso: Analizar Habilidades y Tecnologías

| **Elemento** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | Analizar Habilidades y Tecnologías |
| **Actor Principal** | Usuario del Dashboard |
| **Descripción** | Permite al usuario conocer qué habilidades y tecnologías son más demandadas en el mercado laboral tecnológico. |
| **Precondiciones** | El sistema debe tener datos actualizados sobre habilidades requeridas. |
| **Flujo Principal** | 1. El usuario selecciona "Analizar Habilidades y Tecnologías".  2. El sistema genera gráficos y listas de tecnologías más solicitadas.  3. El usuario puede comparar tecnologías por categoría o rol. |
| **Resultado Esperado** | El usuario comprende qué habilidades desarrollar para mejorar su empleabilidad. |

Caso de Uso: Investigar Distribución Geográfica y Modalidad

| **Elemento** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | Investigar Distribución Geográfica y Modalidad |
| **Actor Principal** | Usuario del Dashboard |
| **Descripción** | El usuario accede a visualizaciones que muestran la ubicación de las ofertas laborales y su modalidad (presencial, híbrido, remoto). |
| **Precondiciones** | El sistema debe contener datos geográficos de las ofertas. |
| **Flujo Principal** | 1. El usuario elige la función de distribución geográfica.  2. El sistema muestra un mapa interactivo y filtros de modalidad.  3. El usuario analiza qué regiones ofrecen más empleos tecnológicos. |
| **Resultado Esperado** | El usuario identifica las zonas con mayor demanda de profesionales TI. |

Caso de Uso: Evaluar Tendencias Salariales

| **Elemento** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | Evaluar Tendencias Salariales |
| **Actor Principal** | Usuario del Dashboard |
| **Descripción** | El usuario puede visualizar rangos salariales por cargo, experiencia, región y tecnología. |
| **Precondiciones** | Datos salariales recopilados y procesados en el sistema. |
| **Flujo Principal** | 1. El usuario accede a "Tendencias Salariales".  2. Se muestran gráficos interactivos.3. El usuario explora las tendencias por especialidad o ubicación. |
| **Resultado Esperado** | El usuario toma decisiones informadas sobre su carrera o postulaciones. |

Caso de Uso: Analizar Requisitos de Nivel Educativo

| **Elemento** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | Analizar Requisitos de Nivel Educativo |
| **Actor Principal** | Usuario del Dashboard |
| **Descripción** | Muestra qué nivel de formación (técnico, universitario, posgrado) es requerido por la mayoría de ofertas. |
| **Precondiciones** | Ofertas laborales con datos de nivel educativo requeridos. |
| **Flujo Principal** | 1. El usuario ingresa a la sección de requisitos.  2. El sistema presenta un gráfico por porcentajes.3. El usuario analiza la formación más demandada. |
| **Resultado Esperado** | El usuario comprende los requisitos formativos del sector. |

Caso de Uso: Verificar Actualización de Datos

| **Elemento** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | Verificar Actualización de Datos |
| **Actor Principal** | Usuario del Dashboard |
| **Descripción** | Permite a los usuarios ver la fecha de última actualización de los datos de la plataforma. |
| **Precondiciones** | Datos de actualización disponibles en la base de datos. |
| **Flujo Principal** | 1. El usuario selecciona la opción para verificar actualizaciones.2. El sistema muestra la fecha de la última carga de datos.3. Se informa al usuario si los datos están actualizados o no. |
| **Resultado Esperado** | El usuario tiene claridad sobre la vigencia de la información. |

Caso de Uso: CU\_ADMIN\_01 - Cargar y Procesar Nuevos Datos de Ofertas

| **Elemento** | **Descripción** |
| --- | --- |
| **Nombre del Caso de Uso** | CU\_ADMIN\_01: Cargar y Procesar Nuevos Datos de Ofertas |
| **Actor Principal** | Administrador del Sistema |
| **Descripción** | Permite al administrador cargar nuevas bases de datos de ofertas laborales y procesarlas para que estén disponibles en el sistema. |
| **Precondiciones** | El administrador debe contar con los archivos de datos validados. |
| **Flujo Principal** | 1. El administrador accede al panel de gestión.2. Carga archivos con nuevas ofertas laborales.3. El sistema procesa los datos y actualiza la base.4. Se actualiza la fecha de modificación para los usuarios. |
| **Resultado Esperado** | La plataforma se actualiza con información vigente del mercado laboral. |

### [Modelo Lógico](#_heading=h.vmzv8jkpto21)

#### [Analisis de Objetos](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

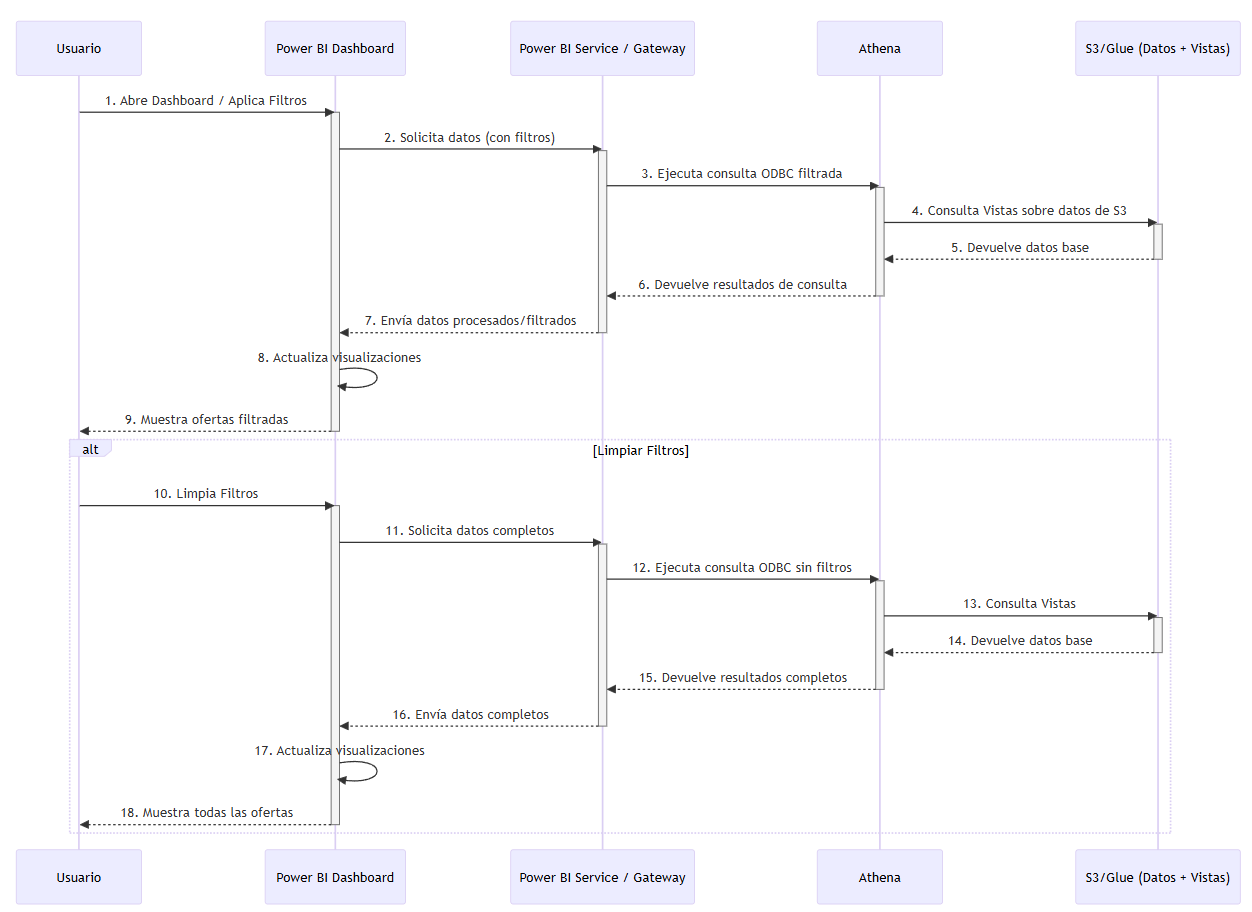
#### 

#### [Diagrama de Actividades con objetos](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

#### 

#### [Diagrama de Secuencia](#_heading=h.c2d0jdwpughv)

Visualizar Distribución Geográfica de las Ofertas Laborales



Filtrar por Categorías de Empleo

#### 

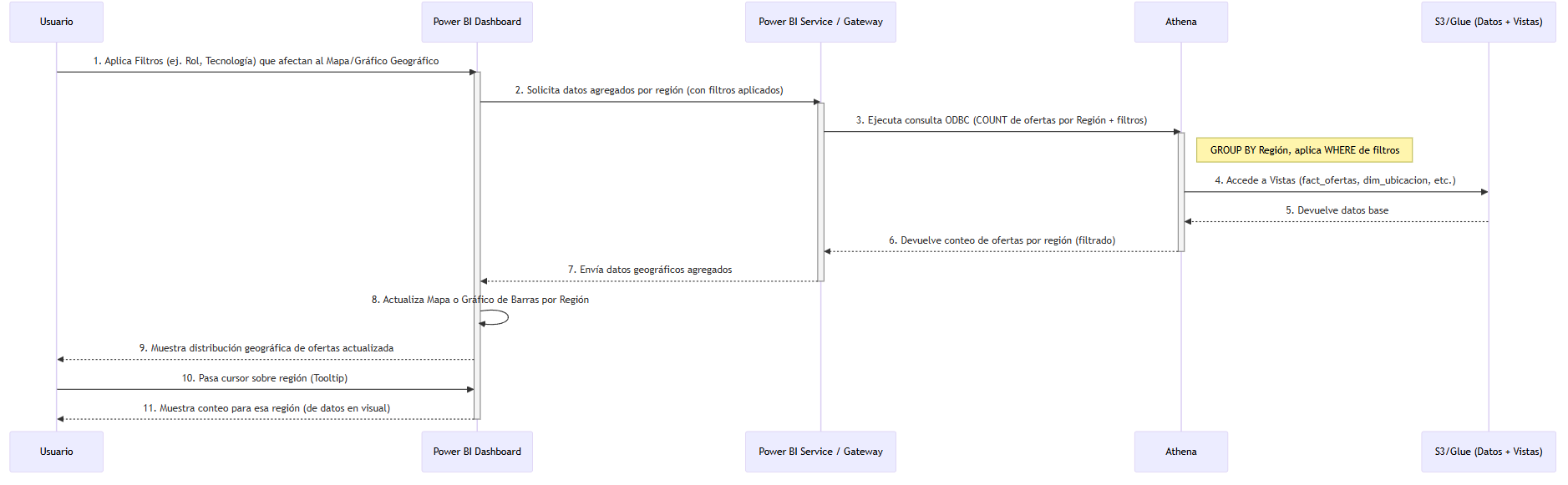
Identificación de Roles y Tecnologías en Auge

#### 

#### 

Visualización Geográfica de la Demanda Laboral

#### 



#### 

Análisis de Tendencias Salariales

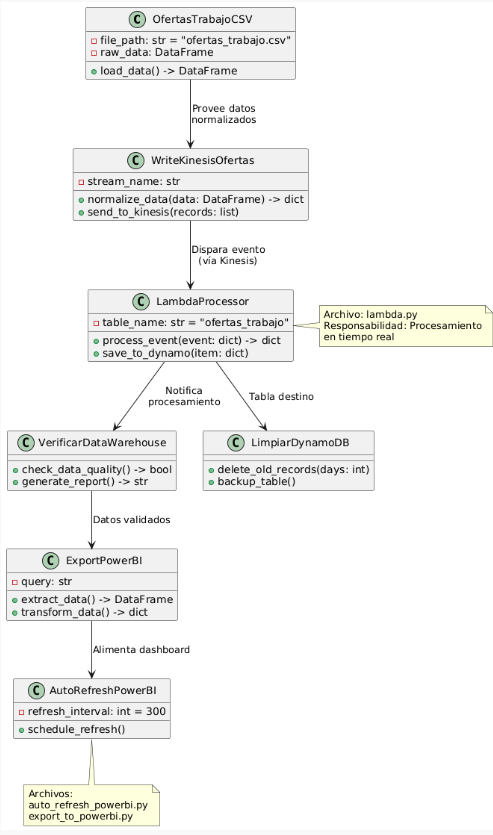
#### 

#### 

Detectar Empresas con Mayor Actividad Contratante

#### 

#### [Diagrama de Clases](#_heading=h.c2d0jdwpughv)



[CONCLUSIONES](#_heading=h.7rw5vl1fjtg)

Este proyecto busca desarrollar una plataforma que ayude a entender mejor el mercado laboral en el campo de tecnologia, gracias a esta herramienta, se podrá conocer qué puestos son más buscados, qué habilidades se necesitan y cómo se mueve el mercado en tiempo real. Esto será útil tanto para los estudiantes que quieren prepararse mejor, como para las universidades que desean adaptar su enseñanza a lo que realmente se necesita afuera. Desde el punto de vista económico, el proyecto es rentable. Los cálculos muestran que se recupera la inversión, se obtiene una buena ganancia, y tiene un buen potencial de crecimiento, también no solo trae beneficios económicos, sino también sociales ya que ayuda a mejorar la empleabilidad

# [RECOMENDACIONES](#_heading=h.4aquvkwk4evc)

* Mantener la actualización periódica de los datos para asegurar la relevancia del dashboard.
* Expandir la cobertura a otras áreas tecnológicas según la demanda del mercado.
* Integrar el dashboard con plataformas educativas para personalizar la información según el perfil académico del usuario.
* Fomentar la colaboración con empresas del sector para enriquecer los datos y mejorar la precisión del análisis.

# 

# [WEBGRAFÍA](#_heading=h.pnx8284ajh2v)

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo <https://www.trabajo.gob.pe>

Computrabajo Perú <https://pe.computrabajo.com>