

# INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática  
Desarrollo Tecnológico y Generación de Riqueza Sustentable

## PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO, Universidad  
Jesuita de Guadalajara

PAPN01B - PAP PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA II

ORACLE, VALLE REAL.

**PRESENTA**

Alumno: ISC, Arlyn Linette Medina García

Profesor PAP: Act. Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, diciembre 2025

## ÍNDICE

|                                                                                   |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| REPORTE PAP .....                                                                 | 3        |
| <i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....</i> | <i>3</i> |
| 1.    Introducción.....                                                           | 5        |
| 1.1    Antecedentes.....                                                          | 5        |
| 1.2    Justificación.....                                                         | 6        |
| 1.3    Objetivos.....                                                             | 7        |
| 1.4    Contexto .....                                                             | 8        |
| 1.5    Inventario de Competencias.....                                            | 8        |
| 1.6    Plan Educativo .....                                                       | 9        |
| 1.7    Entregables .....                                                          | 10       |
| 1.8    Involucrados .....                                                         | 11       |
| 2.    Desarrollo del Proyecto PAP .....                                           | 12       |
| 2.1 Administración del Proyecto.....                                              | 12       |
| 2.2 Sustento Teórico y Metodológico .....                                         | 12       |
| 2.3 Descripción del Proyecto .....                                                | 13       |
| 2.4 Objetivos del Proyecto .....                                                  | 13       |
| 2.5 Plan de Trabajo .....                                                         | 14       |
| 2.6 Equipo de Trabajo.....                                                        | 15       |
| 2.7 Plan de Comunicaciones .....                                                  | 15       |
| 2.8 Plan de Calidad .....                                                         | 15       |
| 2.9 Seguimiento y Control.....                                                    | 16       |
| 3. Resultados del Trabajo Profesional .....                                       | 17       |
| 3.1 Productos Obtenidos.....                                                      | 17       |
| 3.2 Estimación del Impacto .....                                                  | 18       |
| 4. Reflexiones del alumno.....                                                    | 19       |
| 4.1 Aprendizajes Profesionales .....                                              | 19       |
| 4.2 Aprendizajes Sociales .....                                                   | 20       |
| 4.3 Aprendizajes Éticos.....                                                      | 21       |
| 4.4 Aprendizajes Personales .....                                                 | 21       |
| 4.5 Tareas Aprendidas .....                                                       | 22       |
| 4.6 Desarrollo Profesional .....                                                  | 23       |

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 5. Conclusiones .....                                               | 25 |
| 6. Bibliografía y Anexos ( <i>en caso de ser necesarios</i> ) ..... | 26 |

## REPORTE PAP

### *Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional*

*Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son una modalidad educativa del ITESO en la que el estudiante aplica sus saberes y competencias socio-profesionales para el desarrollo de un proyecto que plantea soluciones a problemas de entornos reales. Su espíritu está dirigido para que el estudiante ejerza su profesión mediante una perspectiva ética y socialmente responsable.*

*A través de las actividades realizadas en el PAP, se acreditan el servicio social y la opción terminal. Así, en este reporte se documentan las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo del proyecto, sus incidencias en el entorno, y las reflexiones y aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.*

## Resumen

Este documento tiene como alcance principal documentar y explicar mi seguimiento de proceso de integración como Intern Back End Developer en Oracle dentro del proyecto AutoUpgrade. Este proyecto se centra principalmente en los esfuerzos de Oracle para automatizar y optimizar el proceso de actualización de bases de datos.

Cabe mencionar que esta información la elabore como una continuación del primer PAP, en el cual trabaje en el mismo proyecto. La experiencia del primer PAP me permitió adaptarme de una mejor manera a una experiencia laboral profesional y en este segundo PAP me enfocó más en la colaboración y participación más activa dentro del equipo para tener un rol mejor

La metodología y elaboración del documento se basará en una investigación aplicada. Primero, se recopiló la observación de procesos más difíciles del equipo, se revisó documentación técnica interna y se continuó con sesiones de trabajo con mi equipo, principalmente con mi mentor y otros desarrolladores del equipo. Después se continuo con un análisis y elaboración de las tareas que se me había enseñado a hacer desde el primer PAP, solo que estas tareas serían más complejas y requerirían de más investigación.

Para la redacción intenté de usar un enfoque claro y conciso, en donde prioricé los objetivos del proyecto, las herramientas usadas y los aprendizajes que obtuve. Con el resultado de este objetivo busco reflejar de manera profesional y puntual mi contribución al proyecto, así como mi progreso dentro de Oracle, y la diferencia que se puede ver desde el primer PAP.

## 1. Introducción

### 1.1 Antecedentes

En mi PAP anterior participé en el desarrollo y mejora de la herramienta AutoUpgrade en Oracle, donde trabajé principalmente con Java, Programación Orientada a Objetos (POO) y procesos de testing. El entorno de trabajo se basó por el cumplimiento de compromisos técnicos y de calidad, con entregas constantes y prácticas colaborativas. Esta experiencia me permitió fortalecer mis conocimientos en el desarrollo de software en un entorno laboral profesional y en la importancia de las pruebas para garantizar la estabilidad y confiabilidad de las soluciones.

La Organización Huésped actual es Oracle.

Las principales ramas tecnológicas en las que se enfoca son bases de datos, soluciones empresariales en la nube (SaaS, PaaS e IaaS), inteligencia artificial, analítica de datos, seguridad y gestión de infraestructura digital.

Oracle ofrece productos y servicios de software empresarial, administración de bases de datos, aplicaciones en la nube, soluciones de inteligencia de negocio y plataformas de seguridad, todos orientados a la transformación digital de las organizaciones.

Entre los clientes que atiende se encuentran empresas de finanzas, manufactura, telecomunicaciones, servicios, gobierno y PYMES, con un alcance de mercado global, además de presencia local y regional.

La misión de Oracle se centra en ayudar a las organizaciones a aprovechar al máximo sus datos para descubrir conocimientos y generar innovación, bajo valores de confianza, sostenibilidad, inclusión y responsabilidad social, lo que inspira el desarrollo de proyectos que impactan positivamente en empresas y comunidades

## 1.2 Justificación

Con base en mi experiencia en el PAP anterior, que estuvo enfocado en el mismo proyecto, me motiva participar nuevamente porque representa una oportunidad para seguir aplicando y fortaleciendo mis conocimientos en programación, orientación a objetos y pruebas de software, además de continuar desarrollándome como Back End developer en un entorno global. Esta experiencia complementa mi formación académica y me prepara de manera más sólida para los retos profesionales que pueda llegar a enfrentar en el futuro.

Entre los apoyos principales con los que contaré se encuentran el acceso a plataformas y repositorios técnicos de Oracle, la guía de un mentor, la capacitación en herramientas del proyecto y la participación en revisiones de código y reuniones de equipo, lo que enriquecerá tanto mis habilidades técnicas como de colaboración.

Tendré un esfuerzo de 30 horas semanales, lo que requerirá disciplina, constancia y organización para equilibrar este compromiso con las materias que aún me faltan. Para ello, estableceré un calendario que me permita separar claramente los tiempos dedicados a la escuela (incluyendo tareas) y los tiempos dedicados al trabajo, asegurando siempre de enfocarme en la actividad que esté realizando en cada momento.

### 1.3 Objetivos

El propósito de Oracle como empresa huésped es buscar mejorar y dar mantenimiento a sus herramientas internas (en este caso en la herramienta de AutoUpgrade), asegurando calidad, eficiencia y estabilidad en los procesos de las bases de datos. Mi entregable principal será la participación en el desarrollo, pruebas y documentación de la herramienta asignada para que se asegure su correcto funcionamiento y confiabilidad.

Mi objetivo es continuar fortaleciendo y ampliando la experiencia adquirida previamente. En lo personal, busco profundizar mis conocimientos en desarrollo Back End, consolidar las bases que ya he trabajado y seguir aprendiendo buenas prácticas de programación en un entorno real. Al mismo tiempo, quiero fortalecer mis habilidades de trabajo en equipo, mejorar mi adaptación a un entorno profesional y aplicar lo aprendido en situaciones más complejas y de mayor responsabilidad.

En cuanto a mis principales competencias, identifico las siguientes:

- Competencias Técnicas del puesto: programación en Java y POO, testing, control de versiones, resolución de problemas técnicos.
- Competencias de integración a la organización: trabajo en equipo, comunicación efectiva y adaptación a procesos y metodologías de Oracle.
- Competencias de actitud o desempeño personal: disciplina, responsabilidad y organización.

## 1.4 Contexto

El PAP se llevará a cabo dentro del equipo de desarrollo encargado del proyecto AutoUpgrade, el cual pertenece al área de automatización de procesos de bases de datos en Oracle.

Este será un proyecto de tipo Investigación y Desarrollo de Nuevos Productos, ya que se centrará en mejorar y mantener una herramienta que facilita las actualizaciones automáticas de bases de datos Oracle.

Mi rol será el de Intern (practicante) como Back End Developer, y mis funciones incluirán colaborar en el desarrollo de funcionalidades, revisión de código, pruebas unitarias, documentación técnica y solución de errores, siempre bajo la guía del equipo técnico y en coordinación con mis mentores.

## 1.5 Inventario de Competencias

| Inventario de Competencias |                                                                     |     |     |     |     |       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| No.                        | Competencia                                                         | Req | Adq | GAP | Obj | Prior |
| 1                          | Manejo de Linux (Sistema Operativo)                                 | 4   | 3   | 1   | 4   | A     |
| 1.1                        | Conocimiento de los editores de texto en Linux                      | 4   | 2   | 2   | 3   | A     |
| 1.2                        | Uso de variables de ambiente                                        | 4   | 3   | 1   | 4   | M     |
| 1.3                        | Manejo de comandos en general                                       | 4   | 2   | 2   | 3   | A     |
| 2                          | Comunicación en Inglés                                              | 5   | 4   | 1   | 5   | A     |
| 2.1                        | Comunicación escrita en inglés                                      | 5   | 4   | 1   | 5   | A     |
| 2.2                        | Comunicación oral en inglés                                         | 5   | 5   | 0   | 5   | A     |
| 3                          | Programación en Java                                                | 5   | 3   | 2   | 4   | A     |
| 3.1                        | Manejo de clases en Java                                            | 5   | 3   | 2   | 4   | M     |
| 3.2                        | Programación de scripts                                             | 5   | 3   | 2   | 4   | A     |
| 4                          | Uso de Git                                                          | 4   | 3   | 1   | 4   | A     |
| 4.1                        | Uso de comandos básicos                                             | 4   | 3   | 1   | 4   | A     |
| 4.2                        | Creación y gestión de ramas                                         | 4   | 4   | 0   | 4   | M     |
| 5                          | Debugeo de logs para encontrar problemas                            | 4   | 2   | 2   | 3   | A     |
| 5.1                        | Identificación de errores en archivos                               | 4   | 2   | 2   | 3   | A     |
| 5.2                        | Deducción de causas de error a partir de registros en los logs      | 4   | 2   | 2   | 3   | M     |
| 6                          | Revisión de código y análisis de cambios externos                   | 3   | 2   | 1   | 3   | M     |
| 6.1                        | Revisión y análisis de código en archivos usados por la herramienta | 3   | 1   | 2   | 2   | M     |
| 6.2                        | Comunicación de mejoras o errores encontrados                       | 3   | 2   | 1   | 3   | M     |



## 1.7 Entregables

Durante el periodo de participación en este proyecto PAP, se espera que desarrolle los siguientes entregables de manera individual o colaborativa con el equipo técnico:

- Documentación técnica sobre las nuevas funcionalidades desarrolladas, incluyendo especificaciones, comportamiento esperado y notas para usuarios internos o clientes.
- Código en Java que implemente nuevas funcionalidades dentro de la herramienta AutoUpgrade.
- Código en Java para corrección de bugs, tanto reportados por usuarios como detectados por el equipo de desarrollo.
- Reportes de bugs encontrados durante el uso o análisis del sistema, documentados para su seguimiento por parte del equipo técnico.
- Reportes de análisis de errores o comportamientos anómalos detectados en pruebas.
- Casos de prueba (tests) unitarios y funcionales asociados a cada una de las funcionalidades nuevas o correcciones realizadas.
- Retroalimentación y corrección de código ya implementado de otros equipos que modifican el archivo de la herramienta de AutoUpgrade.
- Retroalimentación técnica en revisiones internas del equipo.

## 1.8 Involucrados

Los actores clave que intervienen en el desarrollo y resultados de este proyecto son:

- Área interna solicitante del proyecto (responsable del mantenimiento y evolución de AutoUpgrade).
- Cliente externo (usuarios finales que emplean la herramienta AutoUpgrade en sus entornos Oracle).
- Líder del Proyecto (persona responsable de coordinar tareas y validar entregables).
- Miembros del equipo de desarrollo técnico (colaboradores que comparten tareas y conocimientos).
- Interns Back End Developer, participando activamente en el análisis, codificación, documentación y pruebas de componentes relacionados al proyecto AutoUpgrade.

## 2. Desarrollo del Proyecto PAP

### 2.1 Administración del Proyecto

| PROCESO               | Num. Aprox. Horas |
|-----------------------|-------------------|
| INICIO                | 10 horas          |
| PLANEACIÓN            | 15 horas          |
| EJECUCIÓN             | 35 horas          |
| SEGUIMIENTO Y CONTROL | 15 horas          |
| CIERRE                | 10 horas          |

### 2.2 Sustento Teórico y Metodológico

El proyecto se desarrolla siguiendo los procesos internos establecidos por la organización huésped, sin aplicar metodologías ágiles formales. Las tareas y actividades se asignan de manera dinámica, tomando en cuenta el progreso y la carga de trabajo de cada miembro del equipo.

Se llevan a cabo conferencias semanales en las que cada integrante comparte avances, dificultades y planes próximos, lo que permite ajustar las responsabilidades y prioridades conforme a las necesidades actuales del proyecto.

La empresa cuenta con procedimientos internos para el control de calidad, incluyendo revisiones de código por líderes técnicos y pruebas funcionales antes de la integración y liberación de cada módulo o funcionalidad.

## 2.3 Descripción del Proyecto

El proyecto en el que participo se enfoca en el desarrollo y mejora continua de la herramienta AutoUpgrade, herramienta que automatiza la actualización de bases de datos para reducir errores y tiempos de inactividad.

Tipos de procesos involucrados: desarrollo de software, aseguramiento de calidad, gestión de incidencias y liberaciones, y documentación/soporte.

EDT a primer nivel:

- Desarrollo de código — participación directa
- Pruebas y validación — participación directa
- Gestión de incidencias y bugs
- Documentación y soporte
- Preparación y liberación (release)

Recursos clave:

Se utilizan Java JDK para el desarrollo; Git como sistema de control de versiones y colaboración; y herramientas internas de Oracle para gestión de bugs, integración/validación y preparación de liberaciones.

Relación con un proyecto mayor:

Este PAP forma parte de un proyecto de mayor alcance, actuando como módulo crítico dentro de la estrategia de soporte y mantenimiento de productos de Oracle.

Ciclo de vida del desarrollo:

Se sigue un modelo Incremental, liberando funcionalidades y correcciones en iteraciones sucesivas para asegurar la calidad y la estabilidad del software.

## 2.4 Objetivos del Proyecto

El objetivo general del proyecto es el desarrollo y mejora de una herramienta de automatización para la actualización de bases de datos Oracle, incluyendo la ejecución y validación de pruebas de software para garantizar su correcto funcionamiento.

## 2.5 Plan de Trabajo

| No. | Competencia                                       | Nivel Adquirido al Inicio | Nivel Objetivo al final PAP | Objetivo final PAP | Prior |
|-----|---------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------|-------|
| 1   | Manejo de Linux (Sistema Operativo)               | 3                         | 4                           | 4                  | A     |
| 2   | Programación Java                                 | 3                         | 4                           | 4                  | A     |
| 3   | Comunicación en Inglés                            | 4                         | 5                           | 5                  | A     |
| 4   | Uso de Git                                        | 3                         | 4                           | 4                  | A     |
| 5   | Revisión de código y análisis de cambios externos | 2                         | 3                           | 3                  | M     |
| 6   | Debugeo de logs para encontrar problemas          | 2                         | 3                           | 3                  | A     |

| Plan de Actividades |                                                                     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| No.                 | Actividad Educativa                                                 | Tipo Actividad | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1                   | Manejo de Linux (Sistema Operativo)                                 |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.1                 | Conocimiento de los editores de texto en Linux                      | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.2                 | Uso de variables de ambiente                                        | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.3                 | Manejo de comandos en general                                       | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                     |                                                                     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 2                   | Comunicación en Inglés                                              | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 2.1                 | Comunicación escrita en inglés                                      | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 2.2                 | Comunicación oral en inglés                                         | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                     |                                                                     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 3                   | Programación en Java                                                | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 3.1                 | Manejo de clases en Java                                            | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 3.2                 | Programación de scripts                                             | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                     |                                                                     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 4                   | Uso de Git                                                          | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 4.1                 | Uso de comandos básicos                                             | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 4.2                 | Creación y gestión de ramas                                         | Autoestudio    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                     |                                                                     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 5                   | Revisión de código y análisis de cambios externos                   | Tutoría        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 5.1                 | Revisión y análisis de código en archivos usados por la herramienta | Tutoría        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 5.2                 | Comunicación de mejoras o errores encontrados                       | Tutoría        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|                     |                                                                     |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 6                   | Debugeo de logs para encontrar problemas                            | Tutoría        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 6.1                 | Identificación de errores en archivos                               | Tutoría        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 6.2                 | Deducción de causas de error a partir de registros en los logs      | Tutoría        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

## 2.6 Equipo de Trabajo

| <i>Rol</i>                     | <i>Responsabilidad</i>                                                       | <i>Nombre (opcional)</i> |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <i>Líder del proyecto</i>      | <i>Supervisar avances, coordinación con empresa y escuela</i>                | -                        |
| <i>Desarrolladores</i>         | <i>Implementar nuevas funcionalidades, corregir bugs, mantener el código</i> |                          |
| <i>QA / Tester</i>             | <i>Diseñar y ejecutar pruebas, reportar errores</i>                          | -                        |
| <i>Arquitecto del proyecto</i> | <i>Definir la estructura técnica y diseño del software</i>                   | -                        |
| <i>Manager</i>                 | <i>Supervisar el equipo, gestionar recursos y prioridades</i>                | -                        |

## 2.7 Plan de Comunicaciones

| <i>Emisor</i>             | <i>Mensaje</i>                                                        | <i>Receptor</i>                              | <i>Medio</i>                                       | <i>Frecuencia</i>                  |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Líder del proyecto</i> | <i>Estado general del proyecto</i>                                    | <i>Equipo de trabajo</i>                     | <i>Reunión por videoconferencia</i>                | <i>Semanal</i>                     |
| <i>Miembro del equipo</i> | <i>Reporte de avances y bloqueos</i>                                  | <i>Líder de proyecto y equipo de trabajo</i> | <i>Chat interno / Email</i>                        | <i>Según necesidad (continuo)</i>  |
| <i>Líder del proyecto</i> | <i>Asignación de tareas</i>                                           | <i>Miembros del equipo</i>                   | <i>Herramienta interna de asignación de tareas</i> | <i>Conforme avance el proyecto</i> |
| <i>Equipo de trabajo</i>  | <i>Coordinación y dudas</i>                                           | <i>Equipo de trabajo</i>                     | <i>Chat interno / Reuniones ad-hoc</i>             | <i>Según necesidad</i>             |
| <i>Yo</i>                 | <i>Reportes de avance y dudas</i>                                     | <i>Profesor PAP</i>                          | <i>Email / Plataforma educativa</i>                | <i>Según necesidad (continuo)</i>  |
| <i>Manager</i>            | <i>Dudas, quejas o solución de problemas sobre cantidad de tareas</i> | <i>Equipo de trabajo</i>                     | <i>Email / Chat interno</i>                        | <i>Según necesidad (continuo)</i>  |

## 2.8 Plan de Calidad

| <i>Emisor:<br/>Quién Entrega</i> | <i>Entregable:<br/>Qué Entrega</i> | <i>Receptor:<br/>Quién Inspecciona</i> | <i>Criterios:<br/>Condiciones de Aceptación</i>   | <i>Siguiente paso:<br/>Donde va cuando se Autoriza.</i> |
|----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <i>Desarrollador</i>             | <i>Módulo funcional</i>            | <i>QA</i>                              | <i>Cumple requerimientos y sin errores graves</i> | <i>Revisión por líder de proyecto</i>                   |
| <i>QA</i>                        | <i>Reporte de pruebas</i>          | <i>Líder de proyecto</i>               | <i>Documentación clara, errores clasificados</i>  | <i>Entrega al cliente interno</i>                       |
| <i>Líder del proyecto</i>        | <i>Entregables intermedios</i>     | <i>Empresa huésped</i>                 | <i>Cumplimiento funcional, código limpio</i>      | <i>Aprobación o retroalimentación</i>                   |

## 2.9 Seguimiento y Control

El seguimiento y control del proyecto se realiza mediante una serie de actividades programadas regularmente que permiten monitorear el progreso del equipo y tomar decisiones sobre el rumbo del proyecto.

De manera semanal, la manager del proyecto sostiene reuniones con el líder del proyecto para revisar el avance general y el progreso individual de cada integrante del equipo. En estas reuniones se identifican posibles retrasos, se analizan las causas y se definen acciones correctivas.

También se lleva a cabo una reunión semanal con todos los miembros del equipo, en la que cada integrante expone las actividades realizadas durante la semana, los avances obtenidos, así como cualquier obstáculo que haya enfrentado. Estas reuniones permiten alinear al equipo, redistribuir tareas si es necesario y mantener una comunicación clara.

Además, cada dos semanas, se realiza una reunión específica entre los desarrolladores del equipo para discutir dudas técnicas, problemas detectados en la implementación, y definir de manera conjunta cómo abordar ciertas funcionalidades o procesos, asegurando la coherencia técnica del proyecto.

### **3. Resultados del Trabajo Profesional**

#### **3.1 Productos Obtenidos**

Durante mi participación en el proyecto PAP, desarrollé diversos entregables técnicos y de software que contribuyen al mantenimiento y mejora de la herramienta. Entre los principales productos obtenidos destacan:

- Nuevas funcionalidades en Java para la herramienta, enfocadas en optimizar procesos internos y mejorar la experiencia del usuario final.
- Corrección de errores (bugs) reportados por usuarios y detectados en pruebas internas, mejorando la estabilidad y confiabilidad del sistema.
- Casos de prueba unitarios y funcionales para validar las nuevas implementaciones y asegurar la calidad del código antes de su despliegue.
- Documentación técnica detallada de las funcionalidades y correcciones, incluyendo especificaciones, comportamiento esperado y guías de uso para el equipo técnico.
- Reportes de análisis y retroalimentación técnica sobre código desarrollado por otros equipos, contribuyendo a la mejora continua y a la estandarización del proyecto.

Estos productos se integran actualmente en el flujo de trabajo del equipo técnico y se proyecta su uso continuo en futuras versiones de la herramienta.

### **3.2 Estimación del Impacto**

Los entregables desarrollados tienen un impacto significativo en la eficiencia operativa y la calidad del software dentro del proyecto.

Las nuevas funcionalidades permiten automatizar y simplificar tareas, lo que reduce tiempos de ejecución y mejora la precisión del sistema. Las correcciones de errores y la implementación de casos de prueba fortalecen la confiabilidad del producto, beneficiando tanto al equipo interno como a los usuarios finales.

A largo plazo, la documentación técnica y los reportes de análisis servirán como base para la capacitación de nuevos desarrolladores y la evolución del proyecto, garantizando la continuidad del conocimiento.

En conjunto, estos aportes contribuyen al crecimiento del ecosistema tecnológico de la empresa, fomentan mejores prácticas de desarrollo colaborativo y, potencialmente, benefician a otras áreas o proyectos que reutilicen componentes.

## 4. Reflexiones del alumno

### 4.1 Aprendizajes Profesionales

#### Competencias técnicas:

Durante el PAP, profundicé en el uso de herramientas como Git, Bash y en el flujo de trabajo colaborativo en entornos de desarrollo de software. Además, adquirí experiencia en procesos de automatización y actualización de bases de datos a gran escala utilizando AutoUpgrade, fortaleciendo mi comprensión sobre la gestión eficiente de sistemas complejos.

#### Competencias genéricas:

Desarrollé habilidades en documentación técnica, pensamiento lógico y resolución de problemas complejos, aplicando metodologías estructuradas para abordar los desafíos técnicos que surgieron durante el proyecto.

#### Competencias suaves:

Fortalecí mi comunicación efectiva dentro de un equipo, aprendí a dar y recibir retroalimentación de manera constructiva y mejoré significativamente mi organización y gestión del tiempo, elementos clave para el trabajo colaborativo y la productividad.

#### Aprendizajes sobre el contexto profesional:

Comprendí con mayor profundidad el impacto que pueden tener los bugs o errores en sistemas utilizados por clientes a nivel global, así como la relevancia de mantener altos estándares de calidad en el desarrollo y mantenimiento de productos de software.

#### Saberes universitarios puestos a prueba:

Pude aplicar de forma práctica conocimientos adquiridos en materias como estructuras de datos, programación, control de versiones con Git y administración de sistemas Linux, reafirmando la importancia de estos fundamentos en entornos profesionales reales.

#### Capacidad para definir y gestionar proyectos:

Actualmente me considero más preparada para identificar necesidades, proponer soluciones técnicas viables, dar seguimiento a su desarrollo y evaluar su implementación. Con una mayor preparación, me siento capaz de asumir responsabilidades de liderazgo en proyectos futuros, orientados tanto a objetivos técnicos como a la mejora social.

## 4.2 Aprendizajes Sociales

### Prácticas sociales donde puedo innovar:

Tengo la capacidad de proponer mejoras que optimicen procesos tecnológicos, disminuyendo la carga operativa y permitiendo liberar tiempo y recursos que pueden destinarse a otras áreas con impacto social.

### Grupos beneficiados:

Las empresas y organizaciones que utilizan la base de datos de Oracle se ven directamente favorecidas por las mejoras implementadas.

### Bienes públicos generados:

La estabilidad y calidad del software en el que participé contribuyen a que usuarios de todo el mundo cuenten con herramientas más confiables y eficientes.

### Impacto económico:

Al mejorar la eficiencia de los procesos tecnológicos, las empresas pueden reducir costos operativos, generando un efecto positivo en la economía.

### Cambio en mi visión del mundo:

Comprendí que incluso los aportes técnicos más pequeños pueden generar un impacto significativo, ya que la tecnología no solo transforma procesos, sino que también puede tener un alcance social profundo.

### Iniciativa de transformación:

Durante el proyecto, propuse soluciones para distintos problemas, lo que me permitió fortalecer mi creatividad y desarrollar una visión más orientada al cambio social.

### **4.3 Aprendizajes Éticos**

#### Valores personales y sentido social de la empresa:

Encontré una gran afinidad entre mis valores y los de la empresa, especialmente en su compromiso con la calidad y la mejora continua.

#### Impacto en mi vida profesional y personal:

Esta experiencia me ayudó a valorar aún más la importancia del trabajo colaborativo y ético dentro de un entorno global.

#### Decisiones bajo incertidumbre ética:

Aunque no enfrenté situaciones éticas graves, aprendí a dar retroalimentación de forma respetuosa y constructiva, incluso cuando el código no cumplía con los estándares esperados.

#### Ejercicio profesional:

Ahora tengo mayor claridad sobre cómo quiero ejercer mi profesión: con responsabilidad, conciencia social y un enfoque constante en la calidad de las soluciones que desarrollo.

### **4.4 Aprendizajes Personales**

#### Autoconocimiento:

Logré reconocer mis fortalezas técnicas y también las áreas que debo seguir mejorando, como la gestión del tiempo y la confianza al expresar mis ideas.

#### Reconocimiento de la diversidad:

Tuve la oportunidad de trabajar con personas de distintas culturas y trayectorias profesionales, lo que me ayudó a valorar diversas formas de comunicación y colaboración.

#### Convivencia:

Aprendí a respetar y trabajar en equipo con personas con estilos y perspectivas diferentes, fortaleciendo mi capacidad de adaptación.

#### Proyecto de vida:

El PAP me brindó claridad sobre la dirección que quiero dar a mi carrera profesional y cómo puedo alinear mis intereses personales con un propósito social.

## 4.5 Tareas Aprendidas

### a. Factores que influyeron favorablemente:

- Conté con la disposición y guía constante de mi líder técnico, quien me brindó orientación y retroalimentación valiosa.
- La comunicación efectiva y el ambiente colaborativo del equipo facilitaron la resolución rápida de problemas.
- Mi actitud proactiva para investigar, proponer soluciones y aprender de los errores contribuyó positivamente a mi desempeño.

### b. Factores a mejorar:

- En algunos momentos tuve dificultades para organizar mi tiempo al manejar varias tareas simultáneamente, lo que afectó la eficiencia en algunos entregables.
- En ocasiones dudé al expresar mis ideas por temor a equivocarme, lo que limitó mi participación en discusiones técnicas.
- Al inicio me faltó confianza para hacer preguntas, lo cual me habría permitido resolver ciertos problemas de forma más rápida y efectiva.

## 4.6 Desarrollo Profesional

Durante el desarrollo de mi Proyecto Individual, pude reafirmar la visión que tengo sobre mi futuro profesional. Esta experiencia me permitió entender con mayor claridad el rumbo que quiero seguir, las áreas tecnológicas que deseo fortalecer y cómo mis conocimientos actuales pueden contribuir al crecimiento de proyectos con impacto global. Además, me ayudó a valorar la importancia de la mejora continua, el aprendizaje constante y el equilibrio entre la parte técnica y las habilidades interpersonales.

### 1. Tareas tecnológicas y tipo de proyectos de interés:

Me interesa participar en proyectos de automatización, optimización de bases de datos y desarrollo de herramientas que mejoren la eficiencia operativa. También me gustaría involucrarme en proyectos de migración o modernización tecnológica, donde pueda aplicar mis conocimientos para mejorar procesos a gran escala.

### 2. Áreas tecnológicas con mayor destreza:

Me desempeño con mayor soltura en administración y actualización de bases de datos, automatización de procesos con Bash, y en el uso de herramientas de control de versiones como Git dentro de entornos colaborativos.

### 3. Áreas del mercado laboral con mayor crecimiento:

Las áreas con más proyección dentro de mis intereses son la computación en la nube, la automatización de sistemas y la ingeniería de datos, ya que están en constante expansión y ofrecen oportunidades de innovación.

### 4. Posición o rol que pretendo alcanzar y tiempo estimado:

A corto plazo, aspiro a consolidarme como desarrolladora de software o ingeniera de automatización. A mediano plazo (3 a 5 años), me gustaría avanzar hacia un rol de liderazgo técnico o de especialista en soluciones en la nube.

### 5. Factores que justifican este objetivo:

Invertir mi esfuerzo en este camino se justifica por mi interés en la mejora continua, el impacto real que la tecnología puede tener en la eficiencia empresarial, y mi motivación por seguir aprendiendo y asumir mayores responsabilidades.

#### 6. Tendencias y cambios en el mercado:

El mercado tecnológico muestra una clara tendencia hacia la automatización, la inteligencia artificial y la adopción de soluciones en la nube, tanto en México como a nivel global. Estas transformaciones demandan profesionales versátiles, con pensamiento crítico y adaptabilidad frente a los cambios tecnológicos constantes.

#### 7. Estrategia para alcanzar mi objetivo:

Mi estrategia consiste en seguir fortaleciendo mis conocimientos técnicos, obtener certificaciones en tecnologías de nube y automatización, y participar en proyectos colaborativos que me permitan ampliar mi experiencia práctica. A largo plazo, planeo combinar mi desarrollo técnico con habilidades de liderazgo y gestión, para asumir roles con mayor responsabilidad e impacto dentro del ámbito tecnológico.

## 5. Conclusiones

Documentar mis experiencias, aprendizajes y reflexiones ha sido fundamental: me permitió organizar evidencias, identificar patrones de mejora y convertir episodios aislados en lecciones útiles. Este registro es además una herramienta práctica para preparar una presentación formal del PAP, porque me facilita seleccionar ejemplos concretos, resultados medibles y anécdotas relevantes que interesarán al público académico y profesional, ya sea presencial o en video.

Durante el desarrollo surgieron situaciones imprevistas que dejaron aprendizajes importantes.

Positivos (+): aprendí a adaptarme rápido a cambios de alcance, a priorizar tareas cuando surgían bloqueos y a pedir ayuda antes para evitar retrabajos.

Negativos (-): en algunos momentos subestimé el tiempo requerido para integraciones y no anticipé dependencias externas, lo que retrasó entregables y generó estrés. Estas lecciones (gestión del tiempo, comunicación temprana de riesgos, pedir apoyo) me acompañarán en futuros retos profesionales.

En cuanto a satisfacción personal, valoro que el reto fue proporcional al aprendizaje: el esfuerzo invertido (investigación, iteración y comunicación) se reflejó en resultados tangibles y en un crecimiento profesional claro. Hay orgullo por lo logrado y reconocimiento de áreas por pulir; la balanza entre esfuerzo y resultados me deja satisfecha y con motivación para seguir mejorando.

Propuestas para mejorar futuros PAP:

- Incluir checkpoints más frecuentes con entregables parciales para detectar riesgos temprano.
- Establecer una guía mínima de documentación y plantillas para uniformar reportes.
- Fomentar espacios formales de retroalimentación entre pares y con líderes técnicos desde el inicio.

Estas medidas ayudarían a reducir retrabajos, mejorar la calidad de las entregas y maximizar el aprendizaje colectivo.

## 6. Bibliografía y Anexos (*en caso de ser necesarios*)