

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

HP INC, Las Fuentes.

PRESENTA

Alumno: [IDS, Luis Arturo Gutierrez Garcia](#)

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

Tlaquepaque, Jalisco, [diciembre 2025](#)

ÍNDICE

Contenido

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.....	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Contexto	7
1.5 Inventario de Competencias.....	8
1.6 Plan Educativo	8
1.7 Entregables	9
1.8 Involucrados	9
2. Desarrollo del Proyecto PAP.....	11
2.1 Administración del Proyecto	11
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	11
2.3 Descripción del Proyecto	12
2.4 Objetivos del Proyecto	13
2.5 Plan de Trabajo	13
2.6 Equipo de Trabajo	14
2.7 Plan de Comunicaciones	15
2.8 Plan de Calidad	16
2.9 Seguimiento y Control	17
2.10 Cierre del Proyecto	18
3. Resultados del Trabajo Profesional	19
3.1 Productos Obtenidos	19
3.2 Estimación del Impacto	19
4. Reflexiones del alumno.....	20
4.1 Aprendizajes Profesionales	20
4.2 Aprendizajes Sociales.....	20
4.3 Aprendizajes Éticos.....	20
4.4 Aprendizajes Personales	21
4.5 Tareas Aprendidas.....	21
4.6 Desarrollo Profesional.....	22

5. Conclusiones.....	23
6. Bibliografía y Anexos (<i>en caso de ser necesarios</i>)	24

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 Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) se desarrolla en HP Inc., una empresa tecnológica multinacional, específicamente dentro de la organización "LATAM Customer Ops & Logistics". El objetivo principal del proyecto es el desarrollo e implementación de iniciativas de automatización y soporte de sistemas para reducir la carga de trabajo manual, optimizar los procesos operativos y mejorar la generación de información para la toma de decisiones. Como estudiante de Ingeniería en Desarrollo de Software del ITESO, el rol desempeñado es el de Business Analyst Intern. Las responsabilidades clave incluyen asistir en el soporte técnico, contribuir activamente al desarrollo de nuevas soluciones de software y asegurar el buen funcionamiento de las herramientas implementadas.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

El proyecto se llevará a cabo en HP Inc., una empresa multinacional de tecnología con presencia a escala global. HP se especializa en el desarrollo y comercialización de un amplio portafolio de productos y servicios, que incluye sistemas personales (PC), impresoras, servicios de impresión 3D y suministros relacionados. La compañía opera en el dinámico sector tecnológico, atendiendo tanto a consumidores individuales como a clientes comerciales.

La visión de HP es: "Ser un líder en la industria tecnológica, impulsando cambios positivos y generando un impacto significativo en la sociedad". Este enfoque guía su estrategia de innovación y su compromiso con la calidad y la sostenibilidad en todas sus áreas de negocio.

1.2 Justificación

Este proyecto es una pieza fundamental para mi desarrollo profesional, ya que me permitirá obtener práctica valiosa en un entorno corporativo de alcance global. La oportunidad de trabajar con equipos multidisciplinarios y enfrentar problemas reales del negocio será crucial para mejorar mis capacidades en áreas específicas como la automatización de procesos y el soporte de sistemas. El proyecto me ofrecerá una visión profunda sobre la gestión de proyectos, ya que participaré en la implementación de varias iniciativas pequeñas en colaboración con distintos equipos.

La experiencia de trabajo que adquiriré será significativa. Al interactuar directamente con profesionales de la industria, podré aprender de su experiencia y expandir mi red de contactos, lo cual es vital para mi futuro profesional.

La organización solicita una dedicación de 30 horas semanales al proyecto. Este tiempo se distribuirá entre las tareas asignadas y las actividades de aprendizaje necesarias para cumplir con los objetivos. Al estar como intern esta empresa por algunos meses ya tengo identificada la carga de trabajo que se requiere para cumplir tanto con mis estudios como con el trabajo.

1.3 Objetivos

El objetivo general de esta experiencia PAP, tanto desde mi perspectiva como de la organización, será el desarrollo de iniciativas de automatización y soporte de sistemas para la organización de "LATAM Customer Ops & Logistics". El propósito principal consistirá en facilitar y reducir la cantidad de trabajo manual inherente a los procesos existentes, así como optimizar la generación y el flujo de información crítica para la toma de decisiones dentro de dicha organización.

Objetivos de conocimiento y las experiencias profesionales que se espera alcanzar durante la participación en este proyecto.

Competencias Técnicas del Puesto

Son las habilidades y conocimientos específicos necesarios para realizar las tareas y funciones del trabajo. Esto incluye el manejo de herramientas, software y procesos específicos del sector que se requieren para desempeñar el puesto de manera efectiva.

- Programación en Python: conocer los recursos y conceptos básicos de programación en Python. Aplicar los recursos de Python para programar proyectos pequeños y realizar tareas específicas de automatización.
- Manejo de SQL: conocer los fundamentos de gestión de bases de datos y el lenguaje de consulta estructurado (SQL). Manejar bases de datos utilizando SQL para consultar, insertar, actualizar y eliminar información de manera eficiente.
- Power BI: conocer las herramientas y funciones básicas de Power BI para el análisis y la visualización de datos. Realizar entrenamientos y análisis de datos en equipo mediante Power BI para generar informes y dashboards interactivos.

Competencias de Integración a la Organización

Estas competencias se relacionan con la capacidad de adaptarse y colaborar eficazmente dentro de la cultura y estructura de la empresa. Incluyen

habilidades de trabajo en equipo, comunicación y la capacidad de alinearse con los valores y objetivos organizacionales.

- Colaboración :Reconocer la importancia del trabajo en equipo y la colaboración efectiva para el logro de objetivos comunes. Trabajar en equipo de manera colaborativa, aportando ideas, coordinando tareas y apoyando a los compañeros.
- Comunicación: Conocer los principios de comunicación efectiva y técnicas de presentación de información. Utilizar y presentar plataformas de comunicación efectiva, así como realizar presentaciones claras y concisas ante diferentes audiencias.

Competencias de Actitud o Desempeño Personal

Se refieren a las características personales que influyen en el desempeño en el trabajo, como la motivación, la ética laboral, la resiliencia y la autogestión. Son clave para el desarrollo profesional y el éxito sostenido.

- Proactividad: Reconocer la importancia de la iniciativa y la autonomía en el entorno laboral. Participar proactivamente en proyectos y entrenamientos, anticipándose a las necesidades y proponiendo soluciones innovadoras.

1.4 Contexto

El proyecto se llevará a cabo específicamente en la sub-organización "LATAM Logistics Controls", que forma parte de la estructura mayor de "LATAM Customer Ops & Logistics". Por lo tanto, las áreas principales involucradas en el desarrollo de la iniciativa serán las que componen "LATAM Logistics Controls".

Los involucrados claves que participarán directamente en el proyecto, desempeñando diferentes roles de supervisión, gestión y ejecución, son:

- Director LATAM Customer Ops & Logistics
- Manager LATAM Logistics Controls
- Project Manager Logistics

- Un equipo de Analistas de Datos (Data Analysts)

Los resultados y las soluciones desarrolladas en este proyecto beneficiarán directamente a toda la organización de "LATAM Customer Ops & Logistics", ya que las mejoras en la eficiencia y automatización de los procesos tendrán un impacto positivo en sus operaciones diarias.

El proyecto se enmarca en la categoría de Mejora de Procesos, ya que su objetivo principal es optimizar y automatizar flujos de trabajo existentes para aumentar la eficiencia y reducir la carga de trabajo manual. Como estudiante, el rol a desempeñar será de Business Analyst Intern, y las funciones principales consistirán en contribuir activamente al desarrollo de las soluciones de automatización y asegurar el buen funcionamiento de las herramientas y sistemas que se desarrollen o implementen, brindando el soporte necesario.

1.5 Inventario de Competencias

Inventario de Competencias						
No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Programacion en python	3	2	1	3	A
1.1	Integracion de bases de datos	4	2	2	3	A
1.2	Deploy a servidores	2	1	1	2	M
1.3	Conocimiento de librerias	2	1	1	2	B
2	Manejo de SQL	4	3	1	4	A
2.1	Consultas a Bases de datos	4	3	1	4	A
2.2	Migracion entre servidores	4	3	1	3	B
3	Power BI	3	2	1	2	M
3.1	Coneccion y limpieza de la informacion	3	1	2	2	A
3.2	Mejora en los viasules	4	3	1	4	B
4	Comunicacion empresarial	4	3	1	3	B
4.1	Mejora en utilizar el lenguaje de la empresa	4	2	2	3	B
4.2	Utilizacion de platillas empresariales	4	3	1	4	A

Figura 1. Inventario de Competencias

1.6 Plan Educativo

Plan de Actividades																							
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Programacion en Python																						
1.1	Curso en videos (Udemy)	Curso en línea		36	sep-01	oct-23																	
1.2	Realizar practicas	Autoestudio		10	sep-01	sep-17																	
2	Manejo de SQL																						
2.1	Practica (Scripts de consultas)	Autoestudio		16	sep-08	oct-08																	
2.2	Ver video de migracion	Curso en línea		2	aug-25	sep-01																	
3	Power BI																						
3.1	Capacitacion guiada	Curso presencial		4	oct-08	oct-23																	
3.2	Clases en línea	Curso en línea		20	sep-23	nov-15																	
4	Comunicacion empresarial																						
4.1	Capacitacion guiada	Curso presencial		4	aug-18	sep-01																	

Figura 2. Plan de Actividades Educativas para el Desarrollo de Competencias

1.7 Entregables

Al final del proyecto, se deberán producir los siguientes entregables principales:

- Sistemas y herramientas de automatización: Desarrollo e implementación de soluciones de software que automaticen tareas repetitivas y procesos manuales dentro de la organización.
- Soluciones de soporte de sistemas: Creación de herramientas y documentación que aseguren el correcto funcionamiento y mantenimiento de las nuevas automatizaciones implementadas.

Estos entregables deberán permitir y facilitar los siguientes resultados clave para la organización:

- Una reducción tangible en la cantidad de trabajo manual en los procesos operativos.
- Una generación de información más eficiente y facilitada para la organización de "LATAM Customer Ops & Logistics".

1.8 Involucrados

- Patrocinador del Proyecto: Representado por el rol del Director LATAM Customer Ops & Logistics, quien tiene el interés principal en el éxito del proyecto y aprueba los resultados finales.
- Líder del Área Solicitante: Representado por el Manager LATAM Logistics Controls, quien supervisa el área específica donde se desarrollarán las mejoras.
- Líder del Proyecto: Rol asumido por el Project Manager Logistics, responsable de la gestión y ejecución diaria del proyecto.
- Miembros del Equipo de Trabajo: Compuesto por el equipo de Analistas de Datos, quienes colaborarán en el desarrollo técnico de las soluciones.
- Usuarios Finales / Área Beneficiada: La organización LATAM Customer Ops & Logistics en su totalidad, quienes recibirán y utilizarán las herramientas de automatización y soporte.

- Rol del Alumno: Participación como Business Analyst Intern, contribuyendo al desarrollo y asegurando el buen funcionamiento de las herramientas.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

El proyecto inició formalmente el primero de junio con la conformación de un nuevo equipo dedicado a la iniciativa de automatización y mejora de procesos. Esta fase inicial se centró en definir el alcance general y los objetivos de la iniciativa.

Actualmente, el proyecto se encuentra en las fases de planificación y ejecución. El equipo está terminando el desarrollo de un framework o marco de trabajo que servirá de base para gestionar los diferentes sub-proyectos que surjan. Las actividades técnicas principales durante la ejecución de estos proyectos incluirán el manejo de bases de datos (BD), la generación de scripts de automatización y la creación de reportes.

La iniciativa tendrá un rol continuo de seguimiento y control. Esto no solo se aplicará a los proyectos en curso, sino que también se dará seguimiento a los proyectos ya cerrados para asegurar que los beneficios se mantengan y las soluciones sigan siendo efectivas.

No tiene una fecha de cierre definida. Se ha concebido como un programa continuo que estará encargado de recibir constantemente nuevas propuestas de proyectos, gestionarlas y llevarlas a cabo, adaptándose a las necesidades cambiantes de la organización.

PROCESO	Num. Aprox. Horas
INICIO	4
PLANEACIÓN	20
EJECUCIÓN	indefinido
SEGUIMIENTO Y CONTROL	Indefinido
CIERRE	Indefinido

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Si bien la iniciativa de automatización funciona como un programa continuo sin fecha de cierre, cada proyecto individual que se aprueba y ejecuta sigue

una metodología estructurada, adaptada por HP Inc. a partir del modelo en Cascada (Waterfall). Este enfoque garantiza que cada fase se complete de manera secuencial y que los requerimientos estén bien definidos antes de pasar a la siguiente etapa.

La metodología del proyecto sigue un proceso estructurado de seis fases. Comienza con la recepción y análisis de propuestas de mejora. Una vez que un proyecto es aprobado, pasa por una planificación detallada, seguida del diseño y desarrollo de la solución. Antes de su implementación, se realizan pruebas exhaustivas, incluyendo la validación por parte de los usuarios finales. Finalmente, la solución se implementa en el entorno de producción y el proyecto se cierra formalmente, asegurando un soporte continuo.

2.3 Descripción del Proyecto

La iniciativa, no es un proyecto independiente con un inicio y fin único, sino una participación en un programa continuo. Mi rol consiste en integrarme al equipo para colaborar en distintos sub-proyectos o "módulos" de automatización que son aprobados y gestionados secuencialmente.

Para producir los entregables comprometidos, se utilizan diversos recursos, siendo los tres más importantes los siguientes:

- **Lenguajes de Programación y Bases de Datos:** Principalmente Python para el desarrollo de scripts de automatización y SQL para la gestión e interacción con las bases de datos de la organización.
- **Plataforma Microsoft Power Platform:** Se utiliza Power Automate para la orquestación de flujos de trabajo y procesos de negocio, y Power BI para la generación de reportes y dashboards de visualización de datos.
- **Herramientas y Procedimientos Internos de HP Inc:** Se emplean las plataformas de software y hardware propiedad de la empresa, así como los procedimientos internos de gestión de proyectos, control de versiones y protocolos de ciberseguridad para el desarrollo y despliegue de las soluciones.

2.4 Objetivos del Proyecto

Desarrollo de automatizaciones y reportes que ayuden al equipo de operaciones en sus actividades del día a día.

2.5 Plan de Trabajo

Este es un plan de desarrollo de competencias clave requeridas para fortalecer el desempeño en diversas áreas identificadas como prioritarias. Para cada una de estas áreas de mejora se han definido actividades específicas orientadas a promover el crecimiento profesional y técnico. Entre estas actividades se incluyen cursos de programación en Python, conferencias centradas en el fortalecimiento de la colaboración y la proactividad en el entorno laboral, así como entrenamientos especializados en comunicación de proyectos y manejo de bases de datos.

Inventario de Competencias						
No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Programacion en python	3	2	1	3	A
1.1	Integracion de bases de datos	4	2	2	3	A
1.2	Deploy a servidores	2	1	1	2	M
1.3	Conocimiento de librerias	2	1	1	2	B
2	Manejo de SQL	4	3	1	4	A
2.1	Consultas a Bases de datos	4	3	1	4	A
2.2	Migracion entre servidores	4	3	1	3	B
3	Power BI	3	2	1	2	M
3.1	Coneccion y limpieza de la informacion	3	1	2	2	A
3.2	Mejora en los viasules	4	3	1	4	B
4	Comunicacion empresarial	4	3	1	3	B
4.1	Mejora en utilizar el lenguaje de la empresa	4	2	2	3	B
4.2	Utilizacion de platillas empresariales	4	3	1	4	A

Figura 3. Plan de Actividades Educativas para el Desarrollo de Competencias

La siguiente imagen constituye un plan de implementación para un proyecto que actualmente se encuentra en fase de pruebas. El objetivo principal de esta etapa es determinar la viabilidad técnica, operativa y estratégica del proyecto, con el fin de definir los lineamientos necesarios para su desarrollo e integración como parte formal de la iniciativa en curso. Este plan contempla los pasos iniciales requeridos para organizar los recursos, establecer cronogramas, asignar responsabilidades y prever los posibles riesgos asociados a su ejecución. En función de los resultados de esta evaluación, se

tomará la decisión de avanzar hacia una fase de desarrollo más detallada y estructurada.

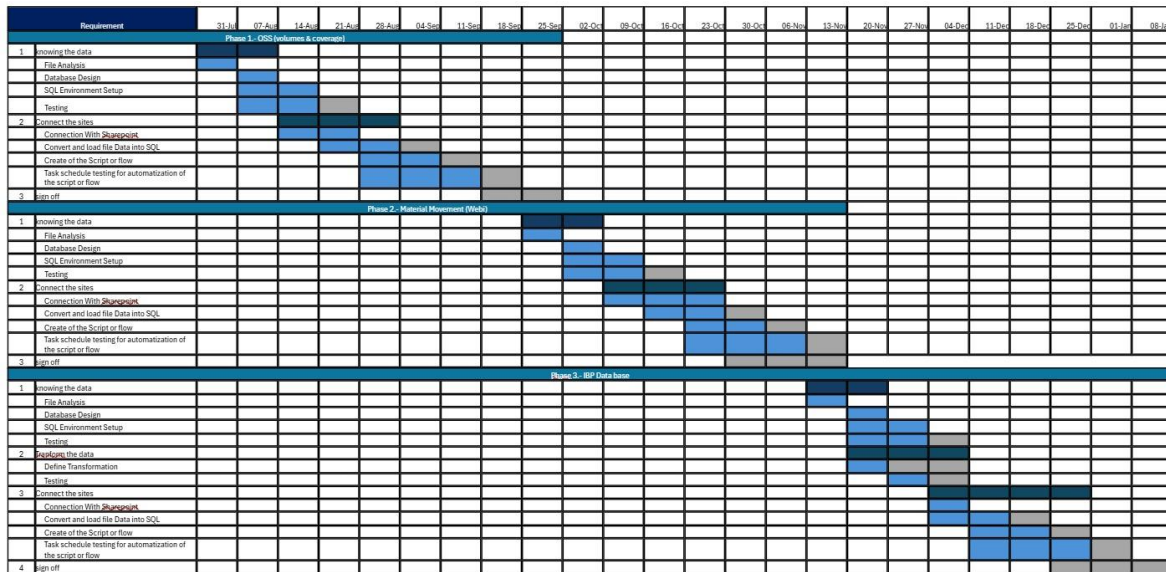


Figura 1. Plan de actividades del proyecto PAP

Este es un plan de desarrollo de competencias clave requeridas para fortalecer el desempeño en diversas áreas identificadas como prioritarias. Para cada una de estas áreas de mejora se han definido actividades específicas orientadas a promover el crecimiento profesional y técnico. Entre estas actividades se incluyen cursos de programación en Python, conferencias centradas en el fortalecimiento de la colaboración y la proactividad en el entorno laboral, así como entrenamientos especializados en comunicación de proyectos y manejo de bases de datos.

Plan de Actividades							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termina																		
1	Programacion en Python																							
1.1	Curso en videos (Udemy)	Curso en linea		36	sep-01	oct-23																		
1.2	Realizar practicas	Autoestudio		10	sep-01	sep-17																		
2	Manejo de SQL																							
2.1	Practica (Scripts de consultas)	Autoestudio		16	sep-08	oct-08																		
2.2	Ver video de migracion	Curso en linea		2	aug-25	sep-01																		
3	Power BI																							
3.1	Capacitacion guiada	Curso presencial		4	oct-08	oct-23																		
3.2	Clases en linea	Cuerso en linea		20	sep-23	nov-15																		
4	Comunicacion empresarial																							
4.1	Capacitacion guiada	Curso presencial		4	aug-18	sep-01																		

Figura 5. Plan de Actividades Educativas para el Desarrollo de Competencias

2.6 Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo al que me integro dentro de la organización se denomina LATAM Logistics Controls. Este equipo es responsable de gestionar y ejecutar

las iniciativas de mejora de procesos y automatización. Mi grupo directo está compuesto por los siguientes roles:

- **Project Manager (PM):** Es el responsable de la planificación, ejecución, supervisión y entrega de los proyectos de la iniciativa. Se encarga de coordinar al equipo, gestionar los recursos y asegurar que los proyectos cumplan con los objetivos de alcance, tiempo y calidad definidos.
- **Desarrolladores (Subcontractors):** El equipo cuenta con dos desarrolladores subcontratados, cuyo enfoque principal es el desarrollo técnico de las nuevas soluciones de automatización y el mantenimiento de las herramientas y proyectos ya completados, garantizando su correcto funcionamiento y estabilidad. Como pasante, mis funciones son análogas a las de ellos, colaborando directamente en estas tareas de desarrollo y soporte.

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Project Manager	Gestionar los recursos y asegurar que los proyectos cumplan con los objetivos de alcance, tiempo y calidad definidos.	
Developer 1 (Subcontractor)	Desarrollo técnico de las nuevas soluciones de automatización y el mantenimiento de las herramientas y proyectos	Irving Francisco
Developer 2 (Subcontractor)	Desarrollo técnico de las nuevas soluciones de automatización y el mantenimiento de las herramientas y proyectos	Francisco Javier
Bussiness Analyst Intern	Desarrollo técnico de las nuevas soluciones de automatización y el mantenimiento de las herramientas y proyectos	Luis Arturo Gutierrez

Figura 6. Roles y responsabilidades del equipo de trabajo

2.7 Plan de Comunicaciones

La comunicación formal se inicia con una reunión de lanzamiento (kick-off) dirigida por el Project Manager cada vez que comienza un nuevo proyecto. A

partir de ahí, el equipo mantiene reuniones de seguimiento semanales para reportar avances, discutir retos y recibir nuevas asignaciones. Este ciclo garantiza que la información fluya constantemente.

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Project Manager	Kick-off y planificación de un nuevo proyecto.	Equipo de trabajo (LATAM Logistics Controls)	Reunión de inicio (Kick-off meeting)	Al comenzar cada nuevo proyecto.
Equipo de trabajo	Avances semanales, estado de tareas y retos.	Project Manager y resto del equipo.	Reunión de seguimiento.	Semanal.

Figura 7. Plan de comunicaciones del proyecto

2.8 Plan de Calidad

El manejo de la calidad en el proyecto se basa en un flujo de trabajo de revisión y aprobación por etapas. Cada entregable, como un nuevo script de código o una corrección de errores, es desarrollado inicialmente por el equipo técnico. Posteriormente, es sometido a una primera revisión interna por parte del Project Manager para asegurar que cumple con los estándares técnicos y de documentación. Una vez superada esta fase, el entregable se presenta a los usuarios finales.

<i>Emisor:</i> <i>Quién Entrega</i>	<i>Entregable:</i> <i>Qué Entrega (SubEntregable)</i>	<i>Receptor:</i> <i>Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios:</i> <i>Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso.</i> <i>Donde va Cuando se Autoriza.</i>
Business Analyst Intern / Desarrollador	Código fuente de un nuevo script o automatización.	Project Manager / Equipo de Desarrollo	El código cumple con los estándares de HP, es funcional en el entorno de pruebas y está correctamente documentado.	Pasar a la fase de Pruebas de Aceptación del Usuario
Business Analyst Intern	Documentación técnica y Manual de Usuario.	Project Manager / Equipo de soporte	La documentación es clara, completa y permite la correcta operación y mantenimiento	Archivo y cierre formal del proyecto o módulo.

			de la herramienta.	
--	--	--	--------------------	--

Figura 8. Plan de Calidad del Proyecto PAP

2.9 Seguimiento y Control

El seguimiento de los avances del proyecto se lleva a cabo a través de reuniones de equipo semanales, lideradas por el Project Manager. En estas sesiones se realiza una revisión detallada de las actividades ejecutadas durante la semana. El proceso es el siguiente:

- **Revisión de Avances:** Cada miembro del equipo presenta el progreso de las tareas que tiene asignadas, comparándolo con el plan de trabajo establecido para el sprint o la fase actual.
- **Análisis de Desviaciones:** Se evalúa si se cumplieron las fechas compromiso. En caso de haber retrasos, se discuten abiertamente las causas (ya sean técnicas, de recursos o por cambios en las prioridades).
- **Acciones Correctivas:** De manera colaborativa, se definen las acciones correctivas necesarias para mitigar el impacto de los retrasos. Esto puede incluir la reasignación de responsabilidades, la solicitud de apoyo adicional o el ajuste de las siguientes tareas.
- **Actualización del Plan:** Si las acciones correctivas modifican la programación de los entregables, el Project Manager actualiza el plan del proyecto y comunica los cambios a todos los interesados. Este proceso asegura una gestión ágil y transparente.

Monitoreo y Control con la Coordinación PAP

Paralelamente al seguimiento interno en la empresa, se mantiene un monitoreo constante con la Coordinación del PAP y el Profesor asignado para asegurar el cumplimiento de los objetivos educativos. Este proceso incluye:

- **Revisiones Periódicas:** Se participa en los diferentes eventos de revisión planeados por la coordinación del PAP (entregas parciales, presentaciones, etc.). En estas sesiones, se exponen los avances del proyecto y se recibe retroalimentación sobre el cumplimiento de las competencias y objetivos definidos en el Plan de Desarrollo Educativo.

2.10 Cierre del Proyecto

No aplica

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Los principales entregables producidos durante el Proyecto de Aplicación Profesional, que están siendo o serán utilizados por la organización, son:

1. Migración de Bases de Datos (Excel a SQL Server): Se transfirieron con éxito cuatro bases de datos operativas de archivos Excel a un entorno de SQL Server.
2. Reporte de Trazabilidad de Calidad: Se generó un nuevo reporte que permite identificar fallas de calidad en un tipo de producto específico.
3. Optimización de Dashboards Operativos: Las nuevas bases de datos en SQL Server ahora alimentan de manera directa y eficiente los dashboards vitales para la operación del área.

3.2 Estimación del Impacto

La trascendencia de estos entregables para la organización es significativa:

- Bases de Datos en SQL Server: Esta migración elimina la dependencia de archivos manuales (Excel), reduciendo drásticamente el riesgo de errores humanos, mejorando la integridad de los datos y facilitando la escalabilidad futura. A largo plazo, permite que la organización mantenga los datos de manera más segura y eficiente.
- Reporte de Trazabilidad: El impacto más importante de este reporte es la visibilidad que proporciona. Al permitir al equipo de logística identificar dónde y cuándo en el proceso se están dañando los productos, se pueden implementar acciones correctivas directas. Esto se traduce en una reducción de costos por mermas y un aumento en la calidad del producto final para el cliente.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Las competencias más significativas que desarrollé durante el PAP fueron:

- Competencias Técnicas Clave:
 - Gestión de Bases de Datos (SQL Server): El aprendizaje más importante fue el diseño, implementación y migración de bases de datos, pasando de la teoría a una aplicación empresarial real.
 - Análisis y Visualización (Power BI): Afiné mi habilidad para conectar fuentes de datos complejas y traducir los requerimientos del negocio en dashboards funcionales.
 - Programación y Automatización (Python): Aunque el proyecto se centró en SQL, la comprensión de la automatización fue clave para entender la necesidad de la migración y cómo los scripts interactuarán con las nuevas bases de datos.
- Preparación para la Gestión de Proyectos:
 - Sí, me considero mucho más capaz de preparar y gestionar un proyecto. Esta experiencia me dio la visión práctica que me faltaba. Entiendo cómo se define un alcance, cómo surgen los problemas (restricciones) y la importancia de validar los entregables con el usuario final.

4.2 Aprendizajes Sociales

Aunque el proyecto se centró en la optimización de procesos internos, la contribución social se da de manera indirecta. Al mejorar la eficiencia de la cadena de suministro y reducir las mermas por productos dañados, el proyecto contribuye a un uso más eficiente de los recursos.

A nivel de la economía regional, hacer que una operación logística de una empresa multinacional como HP Inc. sea más eficiente contribuye a la competitividad de la región. Sin embargo, este proyecto no produjo bienes de carácter público ni benefició directamente a grupos sociales vulnerables.

4.3 Aprendizajes Éticos

La experiencia en HP Inc. reforzó la importancia de la ética profesional, especialmente en el manejo de datos.

- **Manejo de la Información:** El principal dilema ético en mi campo es la privacidad y la integridad de los datos. Tuve que adherirme estrictamente a las políticas de data protection y ciberseguridad de HP, asegurando que los datos sensibles de la operación logística no fueran expuestos ni mal utilizados.
- **Concordancia de Valores:** Encontré una alta concordancia entre mis valores personales de honestidad e integridad y el sentido social de la empresa. HP tiene políticas muy claras sobre el cumplimiento y la ética en los negocios, lo que genera un ambiente de trabajo confiable.
- **Decisiones Éticas:** Las decisiones que tomé estuvieron más relacionadas con la calidad del entregable. Por ejemplo, ante la presión de entregar rápido, tomé la decisión ética de informar sobre los problemas de formato y proponer la solución correcta (migrar a SQL) en lugar de aplicar un "parche" temporal a los archivos de Excel, lo cual habría sido deshonesto con la necesidad a largo plazo del negocio.

4.4 Aprendizajes Personales

Esta experiencia ha sido fundamental para mi madurez personal y profesional.

- **Seguridad y Confianza:** El PAP me dio la confianza de que poseo las habilidades para resolver problemas reales. Saber que una operación logística ahora depende de una solución que yo implementé me da una gran seguridad en mis capacidades.
- **Conocimiento de Potencialidades:** Me ayudó a confirmar que mi verdadera fortaleza no está solo en la parte técnica (programar), sino en la intersección entre la tecnología y el negocio: entender el problema, diseñar la solución y comunicarla.
- **Relaciones Profesionales:** He cambiado la forma en que me relaciono con compañeros y autoridades. Ahora me comunico de manera más asertiva, basada en datos y hechos, en lugar de solo opiniones. He aprendido a navegar en una cultura corporativa, a escuchar activamente y a presentar mis ideas con profesionalismo.

4.5 Tareas Aprendidas

Actores de Éxito (A repetir):

1. Entender el "Por qué": No limitarme a ejecutar la tarea técnica (migrar la base de datos), sino entender por qué el equipo de logística la necesitaba. Esto me permitió proponer el reporte de calidad.
2. Comunicación Constante: Las reuniones semanales con el líder del proyecto fueron clave para alinear expectativas y resolver dudas a tiempo.
3. Documentación Clara: Aunque tedioso, documentar el proceso fue vital para que el equipo pudiera dar mantenimiento a futuro.

Áreas de Mejora (A evitar o cuidar):

1. Subestimar la Complejidad de Datos "Reales": El mayor problema fue la falta de formato en los datos de Excel. Aprendí que debo dedicar mucho más tiempo en la fase de planificación a la limpieza y análisis exploratorio de los datos antes de prometer una fecha de entrega.

4.6 Desarrollo Profesional

Mi participación en el PAP ha sido crucial para redefinir y validar mi Proyecto Individual de Desarrollo Profesional.

1. Tareas de Interés: Confirmando mi interés en tareas que involucren la traducción de necesidades de negocio en soluciones tecnológicas, la arquitectura de datos y la gestión de proyectos de automatización.
2. Áreas de Destreza: Me desempeño con mayor destreza en la gestión de bases de datos (SQL), el análisis de requerimientos y la visualización de datos (Power BI).
3. Áreas de Mercado: Las áreas con mayor crecimiento que se alinean con mis intereses son la Inteligencia de Negocios (BI), la Ingeniería de Datos y la Gestión de Proyectos de IA y Automatización, especialmente aplicados a la Cadena de Suministro (Supply Chain).
4. Posición Objetivo: El rol que pretendo alcanzar en un plazo de 2 a 3 años es el de Líder de Proyectos de IA y Automatización o Business Analyst Senior.

5. Conclusiones

El ejercicio de documentar esta experiencia ha sido, en sí mismo, un aprendizaje. El tener que analizar y plasmar mis actividades, retos y aprendizajes en un informe estructurado me ha obligado a reflexionar a un nivel mucho más profundo del que habría alcanzado de otra manera. Este documento no solo sirve como un registro de mi trabajo. Me proporciona una narrativa clara y argumentos sólidos para enfatizar los puntos de mayor interés, como la transición de un problema operativo a una solución técnica robusta y el impacto de esta en el negocio.

Una de las enseñanzas más significativas que surgieron de situaciones imprevistas fue la gestión de las expectativas y la realidad de los datos. La situación más imprevista fue descubrir el estado real de los datos en los archivos de Excel; no era un simple problema de migración, sino un desafío de limpieza y formato. Esto me dejó una "Tarea Aprendida" crucial: nunca subestimar la complejidad de los datos del mundo real y siempre asignar un tiempo considerable en la planificación para el análisis y la limpieza de datos, algo que va más allá de cualquier lección técnica.

Al término de esta etapa, el grado de satisfacción personal es inmenso. El reto fue significativo, no solo por la complejidad técnica de la migración de bases de datos y la automatización, sino por el esfuerzo que exigió para navegar una cultura corporativa, entender procesos de negocio complejos (logística) y adherirme a políticas estrictas de ciberseguridad. Al comparar el esfuerzo con los resultados ver que los dashboards operativos ahora funcionan con datos íntegros y que un nuevo reporte de calidad que diseñé está en uso siento que los resultados superaron el reto. Esta experiencia validó mi capacidad para aportar valor real en un entorno profesional.

Finalmente, si pudiera proponer una mejora a los ejercicios del PAP, sería fomentar una vinculación más temprana entre las materias de gestión de proyectos y el PAP mismo. Aunque la metodología se aprende en clase, enfrentarse a un proyecto real con metodologías mixtas (como Cascada en HP) y restricciones corporativas es muy diferente. Quizás, talleres de "casos reales" donde exalumnos compartan sus fracasos y "Tareas Aprendidas" (como los problemas de datos que enfrenté) podrían preparar mejor a los futuros estudiantes para la incertidumbre y los desafíos no técnicos del mundo laboral.

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

[Son los documentos bibliográficos utilizados para la elaboración del reporte. Debe de utilizarse el sistema APA]

[Es todo lo que soporte el documento; que no es necesario añadirlo en el cuerpo del reporte, pero que sirve para su mejor comprensión: materiales elaborados, bitácoras, fichas, fotografías, mapas, etc.]