

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

PAP4N01A PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA I

HP INC., Las Fuentes

PRESENTA

Alumno: Nathan LOKIER Cohen
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo 2026

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	3
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....	3
Resumen.....	4
1. Introducción	5
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Justificación.....	6
1.3 Objetivos	6
1.4 Contexto	7
1.5 Inventario de Competencias.....	7
1.6 Plan Educativo	8
1.7 Entregables	8
1.8 Involucrados	8
2. Desarrollo del Proyecto	9
2.1 Administración del Proyecto	9
2.2 Sustento Teórico y Metodológico	9
2.3 Objetivos del Proyecto.....	10
2.4 Descripción del Proyecto	10
2.5 Plan de Trabajo	11
2.6 Equipo de Trabajo	11
2.7 Plan de Comunicaciones.....	12
2.8 Plan de Calidad	13
2.9 Seguimiento y Control.....	13
2.10 Cierre del Proyecto.....	¡Error! Marcador no definido.
3. Resultados del Trabajo Profesional	16
3.1 Productos Obtenidos	15
3.2 Estimación del Impacto	15
4. Reflexiones del alumno	16
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	16
4.2 Aprendizajes Sociales.....	17
4.3 Aprendizajes Éticos	17
4.4 Aprendizajes Personales	17
4.5 Tareas Aprendidas.....	18

5. Conclusiones.....	18
6. Bibliografía y Anexos.....	20

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

El presente documento tiene como objetivo documentar el desarrollo del Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) realizado en HP Inc., empresa multinacional del sector tecnológico, como parte de mi formación académica y requisito del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO). Mi participación en este proyecto se lleva a cabo dentro del área de Enterprise Operations de HP, desempeñando el rol de Data Analyst Intern.

El proyecto en el que participo está enfocado en el apoyo a procesos internos relacionados con el análisis de datos, la generación y mantenimiento de dashboards, así como la mejora de la calidad de la información utilizada por distintas áreas operativas de la organización. Estas actividades buscan facilitar la toma de decisiones y contribuir a la eficiencia de los procesos mediante el uso adecuado de herramientas de inteligencia de negocios y prácticas de aseguramiento de datos.

Durante el desarrollo de este PAP he tenido la oportunidad de involucrarme en diversas tareas técnicas y operativas, lo que me ha permitido aplicar conocimientos adquiridos en la carrera, así como desarrollar nuevas competencias tanto técnicas como profesionales. Asimismo, el trabajo colaborativo con equipos multidisciplinarios ha contribuido a fortalecer habilidades como la comunicación, la organización y la responsabilidad profesional.

Este proyecto representa una experiencia formativa relevante, al integrar el aprendizaje académico con un entorno laboral real, aportando valor a la organización y fortaleciendo mi preparación para el ejercicio profesional futuro.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

HP Inc. (Hewlett-Packard) es una empresa multinacional estadounidense del sector tecnológico con sede en Palo Alto, California, dedicada al desarrollo y comercialización de hardware y soluciones de tecnología de la información a nivel global. La compañía fue fundada originalmente en 1939 como Hewlett-Packard y se constituyó formalmente como HP Inc. el 1 de noviembre de 2015, tras la separación de sus operaciones de servicios empresariales, conservando su enfoque histórico en la innovación tecnológica.

HP Inc. se especializa en diversas ramas de la tecnología, destacando el cómputo personal, las tecnologías de impresión doméstica, comercial e industrial, así como soluciones de seguridad para dispositivos y servicios de gestión de impresión. Adicionalmente, la empresa tiene presencia en áreas emergentes como la impresión 3D y el desarrollo de soluciones tecnológicas sostenibles, orientadas a la eficiencia y responsabilidad ambiental.

La empresa ofrece una amplia gama de productos y servicios que incluyen laptops, computadoras de escritorio, estaciones de trabajo, impresoras, escáneres, monitores y accesorios. Asimismo, brinda servicios de soporte técnico, administración de dispositivos, seguridad informática y soluciones de software empresarial que apoyan las operaciones de sus clientes.

HP Inc. atiende a una base diversa de clientes que comprende consumidores individuales, pequeñas y medianas empresas, grandes corporativos, instituciones educativas y entidades gubernamentales. Sus principales mercados son de alcance global, con gran presencia en América, Europa, Asia y otras regiones.

La misión de HP Inc. es crear tecnología que mejore la vida de las personas en todo el mundo. Para lograrlo, la organización se guía por valores como la innovación responsable, la sostenibilidad ambiental, la diversidad e inclusión y el uso ético de la tecnología, los cuales impulsan el desarrollo de proyectos orientados a mejorar la eficiencia, accesibilidad y el impacto positivo de sus soluciones.

1.2 Justificación

Mi interés en participar en este Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) surge de la confluencia entre mi formación académica en Ingeniería en Sistemas y mi reciente incorporación como Data Analyst intern en HP. Estoy motivado por aplicar de forma práctica los conocimientos en ciencia de datos, visualización y aseguramiento de calidad aprendidos durante mi carrera, así como por desarrollar habilidades operativas y profesionales que solo se consolidan en contextos laborales reales.

La naturaleza del proyecto —que incluye generación de dashboards, análisis de datos, automatización de chequeos de calidad y soporte a decisiones de negocio— se alinea directamente con las competencias técnicas que he desarrollado tanto en proyectos académicos como en roles previos (por ejemplo, uso de Python, SQL, Power BI y metodologías de análisis de datos). Este PAP representa una oportunidad para integrar teoría y práctica en un entorno global competitivo.

Para cumplir con los entregables comprometidos con calidad, anticipo dedicar entre 12 y 15 horas semanales de esfuerzo, de las cuales aproximadamente 4 horas las destinaré a capacitación complementaria (documentación, cursos y autoestudio) para garantizar la excelencia en las entregas y maximizar el impacto de mi contribución.

1.3 Objetivos

Uno de los principales propósitos de HP Inc. al realizar proyectos de Aplicación Profesional es integrar talento en formación a equipos de trabajo reales, permitiendo que los estudiantes contribuyan a procesos internos mientras desarrollan competencias técnicas y profesionales en un entorno empresarial global.

Por mi parte, los objetivos que persigo durante este periodo se agrupan en los siguientes ejes:

- Objetivos técnicos: fortalecer mis conocimientos en análisis de datos, visualización de información, aseguramiento de calidad y automatización de procesos, aplicando herramientas y metodologías utilizadas en la organización.
- Objetivos de comunicación y trabajo profesional: desarrollar habilidades de comunicación efectiva, trabajo en equipo y colaboración con distintos perfiles profesionales dentro de la empresa.
- Objetivos de desarrollo profesional: adquirir experiencia laboral relevante que me permita comprender el funcionamiento de una empresa tecnológica global y orientar mi perfil profesional hacia el área de datos.

1.4 Contexto

El Proyecto de Aplicación Profesional se desarrolla dentro del área de Enterprise Operations de HP Inc., la cual brinda apoyo analítico a distintas áreas operativas y de negocio mediante el uso de datos para la toma de decisiones.

El proyecto en el que participo está orientado a la habilitación, adopción y estandarización de prácticas empresariales relacionadas con el uso y la calidad de los datos, con el objetivo de fortalecer la confianza en la información utilizada por la organización. Mi participación corresponde a un proyecto de apoyo a áreas operativas y mejora de procesos, enfocado en el análisis de información, generación de visualizaciones analíticas, cumplimiento de estándares, automatización de reportes y fortalecimiento de prácticas de calidad de datos.

Durante este periodo participo con el rol de Data Analyst Intern, realizando funciones como análisis de datos, desarrollo y mantenimiento de visualizaciones, generación de chequeos de calidad, automatización de reportes y documentación de procesos internos, dashboards, entre otros.

Para el desarrollo de mis actividades, la empresa me ha proporcionado los siguientes recursos y facilidades de apoyo:

- Acceso a herramientas internas de análisis y visualización de datos.
- Acompañamiento y supervisión por parte de un líder técnico.
- Documentación interna y lineamientos de trabajo.
- Participación en reuniones técnicas y operativas.
- Plataformas corporativas de aprendizaje y capacitación continua.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Manejo eficiente de lenguaje SQL	3	2	1	3	A
1.1	Conocimiento de la sintaxis de SQL	3	2	1	3	A
1.2	Uso de consultas para análisis de datos (JOIN, GROUP BY, filtros)	3	2	1	3	A
1.3	Optimización básica de consultas SQL	2	1	1	2	M
2	Manejo eficiente de la herramienta Power BI	3	3	0	4	A
2.1	Creación de dashboards interactivos	3	3	0	4	A
2.2	Modelado de datos y uso de DAX básico	3	2	1	3	A
3	Aplicación de conocimientos de Business Intelligence	3	2	1	3	M
3.1	Comprensión del ciclo de Business Intelligence	3	2	1	3	M
3.2	Interpretación de KPIs para toma de decisiones	3	2	1	3	M
4	Aseguramiento de la calidad de datos	3	2	1	3	A
4.1	Validación de consistencia y completitud de datos	3	2	1	3	A
4.2	Implementación de reglas y chequeos de calidad	3	2	1	3	M
5	Automatización básica de reportes y procesos analíticos	2	1	1	2	M
5.1	Automatización de reportes recurrentes	2	1	1	2	M
5.2	Uso de scripts o herramientas para reducción de tareas manuales	2	1	1	2	M

1.6 Plan Educativo

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj
1	Manejo eficiente de lenguaje SQL																					
1.1	Repaso y práctica de sintaxis SQL en entorno corporativo	Capacitación / Práctica	16	Semana 1	Semana 4																	
1.2	Desarrollo de consultas SQL para dashboards y reportes	Práctica guiada	20	Semana 3	Semana 10																	
2	Manejo eficiente de la herramienta Power BI																					
2.1	Capacitación en modelado de datos y DAX básico	Capacitación	16	Semana 1	Semana 4																	
2.2	Construcción y mantenimiento de dashboards operativos	Práctica guiada	24	Semana 5	Semana 16																	
2.3	Documentación y mejora visual de dashboards	Documentación / Práctica	12	Semana 9	Semana 16																	
3	Aplicación de conocimientos de Business Intelligence																					
3.1	Interpretación de KPIs para soporte a decisiones	Práctica analítica	16	Semana 8	Semana 13																	
3.2	Análisis de métricas de adopción, consumo y calidad de datos	Práctica analítica	20	Semana 10	Semana 16																	
4	Aseguramiento de la calidad de datos																					
4.1	Implementación de validaciones y chequeos de calidad	Práctica técnica	20	Semana 7	Semana 12																	
4.2	Documentación de reglas y resultados de calidad	Documentación	12	Semana 11	Semana 16																	
5	Automatización básica de reportes y procesos analíticos																					
5.1	Automatización de reportes recurrentes	Práctica técnica	16	Semana 9	Semana 14																	
5.2	Optimización de tareas manuales mediante scripts o flujos	Práctica técnica	16	Semana 13	Semana 16																	

1.7 Entregables

Los principales entregables esperados durante este periodo del PAP incluyen:

- Dashboards analíticos creados o migrados, con correspondiente mantenimiento/mejoras durante el periodo.
- Reportes automatizados para seguimiento de métricas y consumo de datos.
- Implementación de chequeos de calidad de datos automatizados.
- Documentación técnica de procesos y lineamientos internos.
- Participación activa en actividades de adopción y soporte de la plataforma.

1.8 Involucrados

Los principales participantes de este proyecto son:

- Managers del proyecto de mi organización.
- Equipo de ingenieros de datos.
- Equipo de data governance.
- Dueños del producto técnico.
- Clientes externos
- Yo como analista de datos interno.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Durante el desarrollo del Proyecto de Aplicación Profesional participé activamente en diversas fases de administración del proyecto, principalmente en la ejecución, seguimiento y control de actividades. Si bien la gestión integral del proyecto estuvo a cargo de líderes del área, mi rol implicó colaborar en la planeación operativa, la ejecución de tareas técnicas y la revisión periódica de avances.

Las horas aproximadas dedicadas a cada proceso de administración del proyecto fueron las siguientes:

PROCESO	Num. Aprox. Horas
INICIO	20
PLANEACIÓN	25
EJECUCIÓN	250
SEGUIMIENTO Y CONTROL	80
CIERRE	15

Estas horas incluyen actividades de introducción, alineación de objetivos, ejecución de tareas relacionadas con calidad de datos y análisis, revisiones de avance, así como actividades de documentación y cierre del periodo PAP.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

El proyecto se sustenta en principios teóricos y metodológicos relacionados con la gestión de calidad de datos, confiabilidad de la información y Business Intelligence a nivel empresarial. La organización aplica prácticas alineadas con estándares de la industria para asegurar que los datos utilizados en la toma de decisiones sean consistentes, trazables y confiables.

Desde el punto de vista metodológico, el trabajo se desarrolla bajo un enfoque iterativo y colaborativo, con ciclos cortos de planeación, ejecución, validación y mejora continua. Este enfoque permite identificar problemas de calidad de datos de manera temprana, implementar soluciones progresivas y evaluar su impacto de forma constante.

Asimismo, se aplican conceptos clave como:

- Estandarización de reglas de calidad de datos.
- Automatización de validaciones para reducir esfuerzos manuales.
- Centralización de métricas para mejorar la visibilidad a nivel organizacional.
- Documentación estructurada como parte del aseguramiento de la calidad y la sostenibilidad del proyecto.

2.3 Objetivos del Proyecto

Los principales objetivos del proyecto durante el periodo PAP fueron:

1. Proveer visibilidad a nivel empresarial sobre el estado de la calidad de los datos mediante indicadores consolidados.
2. Reducir la dependencia de validaciones manuales a través de la automatización de controles de calidad de datos.
3. Consolidar y migrar información crítica para asegurar su confiabilidad y continuidad operativa.
4. Mejorar la documentación de productos de datos, facilitando su comprensión, uso y mantenimiento a largo plazo.

Estos objetivos están alineados con iniciativas organizacionales orientadas a fortalecer la confianza en los datos y mejorar la toma de decisiones basada en información confiable.

2.4 Descripción del Proyecto

El proyecto PAP forma parte de un conjunto de iniciativas orientadas a mejorar la calidad y confiabilidad de los datos a nivel empresarial conducido por el departamento de *Enterprise Data Solutions* (EDS) de HP Inc. No se trata de un proyecto aislado, sino de un esfuerzo coordinado que contribuye a un programa de mayor alcance enfocado en fortalecer la confianza en los datos utilizados por la organización.

Las actividades realizadas se centran en la generación de entregables analíticos y operativos, tales como indicadores de calidad, validaciones automatizadas y documentación de productos de datos. Dichos entregables apoyan tanto procesos operativos recurrentes como iniciativas estratégicas, permitiendo una detección temprana de problemas de calidad y una mayor trazabilidad de la información.

2.5 Plan de Trabajo

Para la correcta producción de los entregables del proyecto fue necesario desarrollar y fortalecer diversas competencias técnicas, operativas y profesionales, tomando como referencia el Inventario de Competencias elaborado al inicio del PAP.

A continuación, se resumen las principales competencias requeridas, indicando el nivel adquirido al inicio, el nivel objetivo al final del PAP y su prioridad:

No.	Competencia	Nivel adquirido al inicio	Nivel requerido	Nivel objetivo al final del PAP	Prioridad
1	Manejo eficiente de lenguaje SQL	2	3	3	A
2	Manejo eficiente de la herramienta Power BI	3	3	4	A
3	Aplicación de conocimientos de Business Intelligence	2	3	3	M
4	Aseguramiento de la calidad de datos	2	3	3	A
5	Automatización básica de reportes y procesos analíticos	1	3	3	M
6	Cursos mandatorios de la empresa	2	3	3	M

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termina	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj
1	Manejo eficiente de lenguaje SQL																					
1.1	Repaso y práctica de sintaxis SQL en entorno corporativo	Capacitación / Práctica	16	Semana 1	Semana 4																	
1.2	Desarrollo de consultas SQL para dashboards y reportes	Práctica guiada	20	Semana 3	Semana 10																	
2	Manejo eficiente de la herramienta Power BI																					
2.1	Capacitación en modelado de datos y DAX básico	Capacitación	16	Semana 1	Semana 4																	
2.2	Construcción y mantenimiento de dashboards operativos	Práctica guiada	24	Semana 5	Semana 16																	
2.3	Documentación y mejora visual de dashboards	Documentación / Práctica	12	Semana 9	Semana 16																	
3	Aplicación de conocimientos de Business Intelligence																					
3.1	Interpretación de KPIs para soporte a decisiones	Práctica analítica	16	Semana 8	Semana 13																	
3.2	Análisis de métricas de adopción, consumo y calidad de datos	Práctica analítica	20	Semana 10	Semana 16																	
4	Aseguramiento de la calidad de datos																					
4.1	Implementación de validaciones y chequeos de calidad	Práctica técnica	20	Semana 7	Semana 12																	
4.2	Documentación de reglas y resultados de calidad	Documentación	12	Semana 11	Semana 16																	
5	Automatización básica de reportes y procesos analíticos																					
5.1	Automatización de reportes recurrentes	Práctica técnica	16	Semana 9	Semana 14																	
5.2	Optimización de tareas manuales mediante scripts o flujos	Práctica técnica	16	Semana 13	Semana 16																	

2.6 Equipo de Trabajo

El Proyecto de Aplicación Profesional se desarrolló principalmente con equipos de *Enterprise Data Solutions* (EDS) y Data Governance de HP, con la participación de un equipo multidisciplinario que colaboró en iniciativas relacionadas con calidad de datos, analítica y confiabilidad de la información. A continuación, se describen los roles principales y sus responsabilidades dentro del proyecto.

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
Data Analyst	Ejecución de validaciones de calidad de datos, análisis de resultados, automatización de controles de calidad, apoyo en la migración de dashboards, documentación de productos de datos y seguimiento de actividades del proyecto.	Nathan Lokier
Manager / Project Manager	Supervisión del proyecto, alineación de objetivos técnicos y de negocio, seguimiento del desempeño del equipo y aprobación de entregables.	-
Senior Data / Analytics Lead	Coordinación de iniciativas de calidad de datos, definición de prioridades, liderazgo técnico y validación de indicadores de calidad y dashboards.	-
Data Engineer	Soporte técnico en plataformas de datos, implementación de reglas automatizadas de calidad, atención a requerimientos de datos y apoyo en procesos de integración y migración.	-
Data Engineer / Analyst	Apoyo en análisis de datos, resolución de incidencias, coordinación técnica y colaboración en sesiones de revisión de calidad de datos.	-
Product Owner	Definición de requerimientos del producto de datos, validación funcional de entregables, priorización de necesidades del negocio y coordinación con equipos técnicos.	-
Product Owner	Responsable de la definición y aprobación de reglas de calidad, estructura del proyecto, gobernanza de datos y validación del uso correcto de la información.	-

2.7 Plan de Comunicaciones

El intercambio de información entre los participantes del proyecto se realizó de manera estructurada y continua, utilizando distintos medios de comunicación según el tipo de mensaje y su audiencia. A continuación, el recuadro del plan de comunicaciones durante el proyecto PAP:

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Data Analyst (Nathan Lokier)</i>	<i>Avances de actividades, resultados de validaciones, estatus de entregables</i>	<i>Líder del proyecto</i>	<i>Reuniones virtuales / Teams</i>	<i>Semanal</i>
Líder del proyecto	Retroalimentación, prioridades, ajustes al plan	Equipo de trabajo	Reuniones virtuales / Correo	Semanal
Data Analyst	Entregables y reportes PAP	Profesor PAP	Plataforma académica / Correo	Según calendario
Coordinación PAP	Lineamientos académicos y seguimiento	Alumno	Correo institucional	Periódica

2.8 Plan de Calidad

La empresa cuenta con procesos establecidos para la revisión y validación de entregables relacionados con datos y analítica. Dichos procesos aseguran que los productos cumplan con criterios de calidad, consistencia y alineación con los estándares organizacionales:

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega</i>	<i>Receptor: Quién Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso: Donde va cuando se Autoriza.</i>
Data Analyst (Nathan Lokier)	Validaciones automatizadas de calidad de datos	Líder de Data / Manager	Correcta ejecución, reglas documentadas, resultados reproducibles	Integración a plataforma
Data Analyst (Nathan Lokier)	Indicadores de calidad (EDQI)	Líder de Data / Stakeholders	Métricas claras, consistentes y trazables	Publicación en dashboard
Data Analyst (Nathan Lokier)	Documentación de productos de datos	Líder del proyecto	Claridad, estructura y alineación con estándares	Aprobación y uso operativo

2.9 Seguimiento y Control

El seguimiento y control del proyecto se realizó de manera continua mediante reuniones periódicas con el líder del proyecto y el equipo de trabajo. Durante estas sesiones se revisaron los avances de las actividades, el cumplimiento de fechas, la calidad de los entregables y los posibles ajustes al plan original.

Para la implementación de iniciativas de calidad de datos en los distintos datasets, se empleó un enfoque de trabajo ágil basado en sprints de dos semanas. Cada sprint contempló actividades de planeación, implementación de reglas de calidad, validación de resultados y retroalimentación, lo que permitió una entrega incremental y controlada de los entregables.

Este enfoque ágil, basado en ciclos cortos de revisión y mejora continua, permitió:

- Identificar retrasos o dependencias técnicas de manera oportuna.
- Ajustar prioridades de acuerdo con las necesidades del negocio y la criticidad de los datasets.
- Implementar acciones correctivas ante cambios en los requerimientos.
- Validar avances y resultados de calidad antes de liberar entregables finales.

De igual forma, se mantuvo comunicación constante con el Profesor PAP, entregando avances académicos, revisando documentos y atendiendo observaciones relacionadas con el Reporte Final del PAP, asegurando la correcta alineación entre los objetivos profesionales y académicos.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Durante mi participación en el Programa de Aplicación Profesional (PAP) en HP Inc., realicé diversas actividades que enriquecieron tanto mi formación profesional como la operación de la organización. Entre los principales productos obtenidos se encuentran los siguientes:

- Dashboards analíticos orientados al monitoreo de la calidad y confiabilidad de los datos, destacando el HP Enterprise Data Quality Index, diseñado para facilitar la visualización de indicadores clave relacionados con la calidad de los datos en los distintos sistemas de la empresa.
- Implementación de controles automatizados de calidad de datos, los cuales permiten identificar de manera oportuna inconsistencias, anomalías o desviaciones en los conjuntos de datos.
- Migración del dashboard de envíos, próximo a ser liberado a producción, el cual es esencial para el análisis y monitoreo de la cadena de suministros.
- Documentación técnica más eficiente con el uso de IA para productos de datos y procesos analíticos, orientada a facilitar su entendimiento, mantenimiento y adopción por parte de distintos equipos dentro de la organización.

3.2 Estimación del Impacto

Los entregables desarrollados durante mi estancia en HP Inc. tuvieron un impacto directo en la mejora de la gestión, confiabilidad y uso de los datos dentro de la organización. A través de la combinación de iniciativas de visualización analítica, automatización de controles de calidad, migración de plataformas y documentación técnica, se fortalecieron distintos elementos del ecosistema de datos corporativo.

La implementación de controles automatizados de calidad de datos permitió reducir la dependencia de validaciones manuales, facilitando la detección temprana de inconsistencias y disminuyendo los riesgos asociados al uso de información incorrecta o incompleta. De manera complementaria, la migración de dashboards críticos a la plataforma FDL contribuyó a la modernización de los flujos de análisis y a la alineación con la arquitectura de datos objetivo de la organización.

Asimismo, el desarrollo de dashboards analíticos y reportes automatizados proporcionó mayor visibilidad y trazabilidad sobre el estado y uso de los productos de datos, apoyando la toma de decisiones operativas y estratégicas por parte de distintos equipos. Finalmente, la documentación técnica generada favoreció la continuidad

operativa, la transferencia de conocimiento y la adopción de buenas prácticas, permitiendo que el impacto de estos entregables sea sostenible y escalable a largo plazo dentro de la organización.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Después de realizar mis prácticas profesionales y el Proyecto de Aplicación Profesional en HP Inc., participé en múltiples actividades que enriquecieron de manera significativa mi desarrollo técnico, profesional y estratégico.

En cuanto a competencias técnicas, desarrollé principalmente habilidades en análisis de datos, programación SQL, visualización de información, automatización de reportes, validación y aseguramiento de calidad de datos, así como el uso de herramientas corporativas y estándares empresariales para el manejo de información.

Respecto a las competencias blandas, fortalecí mi comunicación profesional, el trabajo colaborativo en equipos multidisciplinarios y globales, la gestión del tiempo y la capacidad de adaptación a un entorno corporativo estructurado. Estas habilidades tuvieron un impacto directo en mi crecimiento personal y profesional.

Durante el PAP también adquirí una mayor comprensión del contexto económico y organizacional en el que se desarrolla mi campo profesional, pudiendo reconocer en primera persona todo el trabajo que realiza un ingeniero en una empresa tan grande y los retos asociados a esto.

Asimismo, identifiqué áreas de conocimiento que no había desarrollado plenamente durante mis estudios universitarios, particularmente en cuanto a estándares corporativos, procesos internos y herramientas empresariales, las cuales fueron puestas a prueba para mi trabajo; Es así que considero que esta experiencia me permitió adquirir mucho conocimiento necesario para poder participar más activamente en la preparación y ejecución de proyectos profesionales, así como para tomar decisiones informadas y responsables, con la expectativa de fortalecer estas capacidades en el corto y mediano plazo.

4.2 Aprendizajes Sociales

Después de mi participación, el proyecto benefició principalmente a los equipos internos de HP Inc., al proporcionarles herramientas analíticas y reportes que apoyan la toma de decisiones operativas y estratégicas. Si bien los entregables no constituyen bienes públicos en el sentido tradicional, sí contribuyen al fortalecimiento de procesos internos que impactan indirectamente en clientes y usuarios finales.

Esta experiencia también contribuyó a ampliar mi visión sobre la realidad social y laboral, reforzando la importancia del trabajo colaborativo, la responsabilidad profesional y la adaptación a entornos diversos, como por ejemplo las diferentes culturas de trabajo u horarios de compañeros de otros países.

4.3 Aprendizajes Éticos

El PAP reforzó la importancia de actuar con honestidad y responsabilidad en todos los entregables, especialmente al trabajar con información que puede influir en decisiones relevantes. Reconozco una alta concordancia entre mis valores personales y el enfoque ético de la organización.

Durante el proyecto fue fundamental considerar las implicaciones éticas relacionadas con la recolección, uso y visualización de datos, asegurando el cumplimiento de lineamientos de confidencialidad y evitando usos indebidos o interpretaciones incorrectas de la información.

Asimismo, la experiencia permitió reflexionar sobre el uso ético de tecnologías como la automatización y la inteligencia artificial, reconociendo la necesidad de transparencia, trazabilidad y criterio profesional en su aplicación. En situaciones de incertidumbre, las decisiones se tomaron priorizando el apego a principios éticos, legales y organizacionales.

4.4 Aprendizajes Personales

Fue muy enriquecedor la experiencia del PAP a nivel personal, ya que me permitió internalizar los conocimientos de este tiempo, donde pude desarrollarme en un ambiente nuevo para mí, el corporativo, siendo así que tuve con el tiempo, una mayor seguridad en mis capacidades técnicas y sociales, pude mejorar mi forma de relacionarme con compañeros de trabajo y fortalecer mi confianza para expresar ideas y propuestas dentro de un entorno profesional.

Asimismo, considero que esta etapa contribuyó a mi madurez personal, ayudándome a reconocer mis fortalezas, áreas de oportunidad y potencial de desarrollo, así como a convivir en contextos diversos y multidisciplinarios.

4.5 Tareas Aprendidas

Con el objetivo de identificar y documentar los elementos que influyeron en el desarrollo del proyecto, a continuación se presentan tanto los factores que contribuyeron a la obtención de resultados exitosos, como aquellos aspectos que pudieron haberse realizado de mejor manera. Este ejercicio permite reconocer prácticas que deben repetirse en futuras experiencias profesionales, así como áreas de mejora a considerar en proyectos posteriores.

a) Factores que influyeron positivamente en los resultados del proyecto

Entre los principales factores, acciones y actitudes que favorecieron el logro de los objetivos del proyecto, tanto a nivel personal como del equipo de trabajo, se identifican los siguientes:

- Comunicación constante y efectiva con el equipo de trabajo y el líder técnico, lo que permitió aclarar dudas, alinear expectativas y dar seguimiento oportuno a las actividades asignadas.
- Claridad en los objetivos y requerimientos del proyecto, facilitando la correcta priorización de tareas y el cumplimiento de los entregables esperados.
- Disposición al aprendizaje continuo y apertura para recibir retroalimentación, lo que contribuyó a mejorar la calidad del trabajo y a fortalecer las competencias profesionales.
- Trabajo colaborativo y apego a los estándares y lineamientos corporativos, asegurando la consistencia, calidad y alineación de los entregables con las prácticas de la organización.

b) Aspectos que pudieron realizarse de mejor manera

De igual forma, se identifican algunas situaciones, acciones y actitudes que pudieron haberse gestionado de manera más eficiente y que representan oportunidades de mejora para futuras experiencias profesionales:

- Optimizar la gestión del tiempo en determinadas etapas del proyecto, especialmente en fases donde se presentaron múltiples tareas de forma simultánea, pude haber administrado mejor los tiempos.
- Anticipar con mayor proactividad los cambios en los requerimientos del proyecto, con el fin de reducir retrabajos y ajustes de última hora.
- Profundizar de manera más temprana en el conocimiento profundo de ciertos procesos internos y herramientas corporativas, lo cual habría facilitado una integración más ágil y eficiente de los proyectos.

5. Conclusiones

Mi participación en el Programa de Aplicación Profesional me dejó diversas enseñanzas tanto a nivel personal como profesional. A lo largo del proyecto surgieron situaciones que fortalecieron mi capacidad de adaptación, comunicación y resolución de problemas, enseñanzas que considero fundamentales para mi desarrollo futuro.

Más allá del aprendizaje técnico, una parte importante de esta experiencia fue comprender la dimensión humana y organizacional del trabajo profesional en una empresa.

Finalmente, valoro de manera muy positiva el grado de satisfacción personal al concluir esta estancia y realización de este Proyecto de Aplicación Profesional, ya que el esfuerzo invertido y los retos enfrentados se reflejan en los resultados obtenidos y en el crecimiento integral que esta experiencia representó para mi formación como profesionalista.

6. Bibliografía y Anexos

- HP Inc. (s. f.). About Us. Recuperado de <https://www.hp.com/us-en/hp-information.html>