

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

INTEL

PRESENTA

Alumno: IDS, José Carlos ACEVES González

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, Julio 2024.

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	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Contexto.....	7
1.5 Inventario de Competencias	8
1.6 Plan Educativo.....	9
1.7 Entregables.....	10
1.8 Involucrados	10
2. Desarrollo del Proyecto PAP	11
2.1 Administración del Proyecto.....	11
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	11
2.3 Descripción del Proyecto	11
2.4 Plan de Trabajo	12
2.5 Equipo de Trabajo	12
2.6 Plan de Comunicaciones	13
2.7 Plan de Calidad	13
2.8 Seguimiento y Control	13
3. Resultados del Trabajo Profesional	15
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.....	16
4.3 Aprendizajes Éticos.....	16
4.4 Aprendizajes Personales	16
4.5 Tareas Aprendidas.....	17
5. Conclusiones	18

6. Bibliografía y Anexos (*solo en caso de ser necesarios*)..... 19

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 reporte documenta mi PAP durante el periodo de verano 2024 en Intel, Guadalajara, en el equipo de Automatización de Pruebas del área de Power, Thermal, and Performance. El trabajo se centra en mi experiencia y los aprendizajes adquiridos. La metodología para la elaboración del reporte incluyó la recopilación de datos y experiencias diarias, análisis de los desafíos y soluciones implementadas, y la reflexión sobre las competencias técnicas y suaves desarrolladas. Este enfoque permitió una redacción estructurada y detallada del proyecto, destacando los logros y aprendizajes obtenidos durante el PAP.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Intel Guadalajara, México, se ha establecido como un centro clave de innovación tecnológica, enfocándose en el desarrollo y validación de semiconductores, así como en el diseño de productos tecnológicos avanzados. Ofreciendo una gama de productos que incluyen microprocesadores y soluciones de software, Intel atiende a diversos clientes, desde PYMES hasta grandes corporaciones en sectores como manufactura, finanzas y servicios, con una presencia significativa tanto a nivel local como global. La misión de Intel se centra en impulsar la innovación tecnológica para mejorar la sociedad, promoviendo valores como la colaboración y el desarrollo de talento. En colaboración con el gobierno de Jalisco, Intel implementa programas de formación especializados para fortalecer el ecosistema tecnológico de la región.

1.2 Justificación

Al ser una empresa donde se dedica a la producción de nuevas tecnologías me motiva ser parte de este desarrollo participando en la creación de software que sirva para crear mejores herramientas en nuestro día a día. Dedicare 30 horas a la semana en este PAP para poder adquirir todos los conocimientos necesarios y poder lograr lo que se espera de mí. Para lograr esto Intel me brindara una gran variedad de herramientas desde diferentes herramientas como Udemy o LinkedIn Learning, también brida cursos presenciales de diferentes temas de interés, otra fuente de la cual puedo adquirir mucha información es mi equipo de trabajo. Se me hace una gran línea de negocio y de ser posible trabajar aquí al momento de graduarme estaría muy satisfecho.

1.3 Objetivos

El objetivo de Intel al brindar la oportunidad a estudiantes como yo de realizar sus prácticas profesionales es doble. Por un lado, busca apoyar el desarrollo del talento joven, ofreciendo un entorno en el que podamos aplicar y expandir nuestros conocimientos adquiridos durante nuestros estudios. Por otro lado, Intel reconoce el valor de las nuevas perspectivas que los jóvenes pueden aportar a la empresa. Las ideas frescas y la visión innovadora de los estudiantes pueden ser de gran utilidad para abordar desafíos actuales y futuros, contribuyendo a la evolución continua de la empresa. Este enfoque no solo enriquece la experiencia de los estudiantes, sino que también fortalece a Intel al incorporar una diversidad de pensamientos y enfoques en su entorno de trabajo.

Personalmente, al participar en esta experiencia de prácticas, espero obtener una comprensión más profunda de cómo es trabajar en un entorno competitivo, que difiere significativamente del ambiente escolar. La dinámica de una empresa como Intel presenta desafíos únicos que requieren una adaptación constante y una mentalidad proactiva. Además, tengo la expectativa de aprender sobre nuevas tecnologías emergentes, lo cual es fundamental en una industria que avanza a un ritmo acelerado. Aspiro a ampliar mi perspectiva y habilidades al enfrentarme a problemas nuevos y complejos, y a mejorar mi capacidad para trabajar en equipo. La colaboración y el trabajo en equipo son esenciales en cualquier organización, y espero mejorar mis habilidades en estas áreas, entendiendo mejor cómo contribuir de manera efectiva y armoniosa dentro de un grupo de trabajo diverso y multidisciplinario.

1.4 Contexto

En PAP, me encontraré trabajando en el área de automatización, un campo crucial para la modernización de los procesos empresariales. El proyecto que se desarrollará tiene como objetivo principal la automatización de varios procesos repetitivos, con la intención de simplificar y optimizar la carga de trabajo. La automatización no solo reduce el tiempo y esfuerzo necesarios para completar tareas rutinarias, sino que también minimiza el riesgo de errores humanos, mejorando así la eficiencia y precisión operativa. Desempeñaré la función de intern, lo que implica que estaré bajo la supervisión y guía del senior del equipo. Mis responsabilidades incluirán la ejecución de tareas específicas asignadas por el senior, lo cual me permitirá adquirir experiencia práctica en el campo de la automatización.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Conocimiento Técnico	3	3	0	3	
1.1	Dominio de conceptos de potencia, temperatura y rendimiento	3	3	0	3	
1.2	Comprensión profunda de arquitecturas de procesadores y sus implicaciones en PTP	3	3	0	3	
2	Programación y automatización	4	3	1	3	*
2.1	Habilidad para desarrollar scripts y herramientas de automatización eficientes	5	4	1	4	*
2.2	Experiencia en el uso de herramientas de automatización como GitLab	4	4	0	4	*
3	Análisis y resolución de problemas	3	3	0	3	
3.1	Capacidad para identificar y diagnosticar problemas de rendimiento y temperatura	2	2	0	2	
3.2	Habilidad para proponer soluciones efectivas y eficientes para optimizar el rendimiento de los microprocesadores	3	3	0	3	
4	Comunicación y colaboración	3	3	0	3	
4.1	Habilidad para comunicar de manera efectiva resultados de pruebas y análisis a equipos multidisciplinarios	2	3	-1	3	
4.2	Capacidad para colaborar con equipos de desarrollo para implementar mejoras basadas en los hallazgos de validación	3	3	0	3	
5	Gestión del tiempo y priorización	3	3	0	3	
5.1	Habilidad para gestionar múltiples tareas y proyectos simultáneamente	4	4	0	4	*
5.2	Capacidad para priorizar tareas de acuerdo con los objetivos del proyecto y los plazos establecidos	3	3	0	3	
6	Aprendizaje continuo	2	2	0	2	
6.1	Actitud proactiva hacia la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades	2	2	0	2	

1.6 Plan Educativo

Plan de Actividades																							
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	Conocimiento Técnico																						
1.1	Realizar un estudio exhaustivo de la documentación técnica relacionada con arquitecturas de procesadores y tecnologías de gestión de energía para comprender a fondo los conceptos de potencia y rendimiento	Tutoría																					
1.2	Participar en sesiones de formación interna o externa sobre análisis de rendimiento y optimización de energía para familiarizarse con las herramientas y metodologías utilizadas en la industria	Curso presencial																					
2	Programación y automatización																						
2.1	Escribir scripts de automatización simples para tareas repetitivas en el entorno de trabajo, como la recopilación de datos de pruebas o la generación de informes automáticos	Autoestudio																					
2.2	Participar en proyectos de desarrollo de herramientas de automatización más complejas, colaborando con colegas más experimentados para aprender prácticas de codificación eficientes y técnicas avanzadas	Curso presencial																					
3	Análisis y resolución de problemas																						
3.1	Realizar análisis detallados de los datos de telemetría y registros de eventos para identificar patrones y anomalías que puedan afectar el rendimiento o la temperatura del sistema	Autoestudio																					
3.2	Participar en sesiones de depuración en equipo, donde se simulan y se resuelven problemas de rendimiento y temperatura en entornos controlados de laboratorio	Curso presencial																					
4	Comunicación y colaboración																						
4.1	Preparar y presentar informes técnicos claros y concisos que resuman los resultados de las pruebas de validación y proporcionen recomendaciones para mejoras o correcciones	Autoestudio																					
4.2	Participar en reuniones regulares con equipos de desarrollo, explicando los hallazgos de validación de manera accesible y respondiendo preguntas para garantizar la comprensión común de los problemas y soluciones propuestas	Curso presencial																					
5	Gestión del tiempo y priorización																						
5.1	Utilizar técnicas de gestión del tiempo, como la técnica Pomodoro, para dividir el trabajo en intervalos de tiempo gestionables y mantener un equilibrio entre las tareas de validación y desarrollo de código	Curso presencial																					
5.2	Crear y mantener un calendario de proyectos que incluya plazos de entrega, hitos importantes y tareas pendientes, y revisarlo regularmente para asegurarse de que se están cumpliendo los plazos establecidos	Curso presencial																					
6	Aprendizaje continuo																						
6.1	Asistir a conferencias, seminarios web y cursos en línea relacionados con las últimas tecnologías y metodologías en el campo de la validación de hardware y el desarrollo de software	Tutoría																					
6.2	Participar en grupos de estudio internos o externos donde se discutan y compartan experiencias sobre temas relevantes para la función de ingeniero de validación, fomentando así el intercambio de conocimientos y el aprendizaje colaborativo	Curso presencial																					

1.7 Entregables

Se espera la entrega de avances del proyecto que se está desarrollando, lo cual incluye la presentación de muestras del trabajo realizado. Estos avances pueden presentarse en forma de demostraciones prácticas (demos) o mediante presentaciones formales que detallen el progreso alcanzado. La finalidad de estas entregas es proporcionar una visión clara y tangible del estado actual del proyecto, permitiendo evaluar tanto los logros como las áreas que requieren ajustes o mejoras. Además, estas presentaciones facilitan la comunicación efectiva entre los miembros del equipo y los supervisores, asegurando que todos estén alineados con los objetivos y expectativas del proyecto.

1.8 Involucrados

Las principales partes interesadas en este proyecto son las áreas internas que usaran los resultados, a la vez que el líder del equipo, siendo el líder el primer filtro de para aprobar los entregables y después las áreas interesadas.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

El proyecto empieza con el levantamiento de los requerimientos de los usuarios. Una vez que se tienen los requerimientos, se hace una propuesta de solución, la cual es revisada con estos mismos usuarios. Si la propuesta es aceptada, se empieza el desarrollo y se va presentando cuando se tiene un avance significativo. Una vez que el proyecto está listo, se realizan pruebas para comprobar su validación. Si todo es correcto, se da por terminado el proyecto y solo se vuelve a trabajar en él si los usuarios reportan errores que deben ser resueltos.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

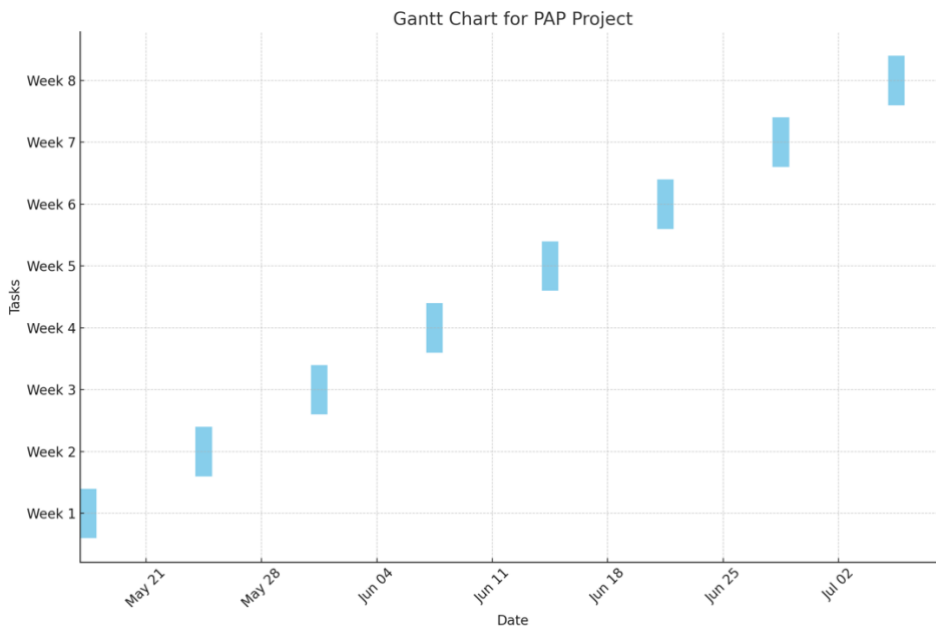
En Intel, la producción de entregables se basa en la metodología de OKRs (Objectives and Key Results), que permite definir y rastrear objetivos específicos y medibles a través de resultados clave claros. Este proceso incluye la definición trimestral de objetivos alineados con la visión de la empresa, la identificación de resultados clave cuantificables, y la planificación y ejecución de tareas específicas. Para asegurar la calidad y el progreso, se realizan revisiones periódicas. Al final de cada trimestre, se evalúan los resultados y se incorpora la retroalimentación para mejorar continuamente.

2.3 Descripción del Proyecto

Se utiliza un ciclo de vida iterativo para la producción de sub-entregables, lo que implica revisar los avances con los usuarios y recibir su retroalimentación continua. Este proyecto se enfoca en desarrollar herramientas para la automatización de pruebas en el área de Power, Thermal, and Performance, funcionando como un módulo dentro de esta área específica. El objetivo es desarrollar un software que permita automatizar ciertas pruebas de hardware, asegurando que cada iteración del desarrollo se ajuste a las necesidades y expectativas de los usuarios.

Los principales recursos tecnológicos utilizados en este proyecto incluyen Python como lenguaje de desarrollo, un framework interno de la empresa y el hardware especializado de Intel.

2.4 Plan de Trabajo



Cada semana se hace entrega de los avances que se lograron y en base a la retroalimentación de los usuarios se hace ajustes de las tareas de la siguiente semana por lo que no se puede poner un nombre exacto a las tareas. Lo que si está definido es que cada viernes se hace entrega de los avances.

2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
Manager	Asegurar la entrega de los avances y ayudar en cualquier bloqueo	
Senior engineer	Asignar tareas a interns, revisar sus entregas y completar las tareas más complejas	
Intern	Desarrollar tarreas asignadas	José Carlos Aceves González
Intern	Desarrollar tarreas asignadas	

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Manager	Información	Resto del equipo	Junta	Trimestre
Usuarios	Retroalimentación	equipo	Juntas, correos, plataforma	Semanal
Senior engineer	tareas	Interns	Junta, plataforma	Semanal, diario
Interns	Entregable	Senior engineer	Junta, plataforma	Semanal, diario
Equipo	Entregable	Usuarios	Juntas, correos, plataforma	Semanal
Alumno	Tareas, trabajos	Profesor	Plataforma, entrevista 1-1	Dos semanas

2.7 Plan de Calidad

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.</i>
Intern	Tarea	Senior engineer	Limpieza del código, funcionamiento	Integrar a proyecto
Equipo	Proyecto	Equipo	Funcionamiento, pasar pruebas	Presentar a usuarios
Equipo	Proyecto	Usuarios	Funcionamiento, cumplir requerimientos	Integración a los procesos

2.8 Seguimiento y Control

El monitoreo y control del proyecto se realiza diariamente dentro del equipo de trabajo. Cada día, se revisan las tareas finalizadas y se discuten los avances y cualquier problema que haya surgido. Este enfoque permite una respuesta rápida a los desafíos y asegura que el equipo esté alineado con los objetivos del proyecto. Además, se realizan revisiones semanales con los usuarios, donde se presentan los avances y se recibe retroalimentación. Estos comentarios de los usuarios son cruciales para identificar la necesidad de realizar cambios y ajustes, garantizando que el desarrollo del proyecto se mantenga en el camino correcto y cumpla con las expectativas de los usuarios.

La coordinación con el profesor PAP y la Coordinación PAP se realiza a través de eventos planeados para monitorear los avances del proyecto y discutir posibles cambios en el Proyecto Educativo. En estas sesiones, se revisan los documentos integrados y se recibe retroalimentación valiosa para mejorar el desarrollo del proyecto. Particularmente, se pone énfasis en la revisión del Reporte Final PAP para asegurar que cumpla con los estándares académicos y profesionales requeridos. Estas interacciones permiten mantener una alineación constante entre los objetivos educativos y los resultados esperados del proyecto, facilitando una experiencia de aprendizaje integral y efectiva.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Modulo del proyecto para añadir funcionalidades que requirieron los usuarios
Proyecto integrado para el uso de los usuarios
Documentación sobre la forma de cómo usar el proyecto

3.2 Estimación del Impacto

Dado que el proyecto se basa en una herramienta de automatización, se prevé que su uso será intensivo por parte de los usuarios internos de la organización. Estos usuarios, que realizan tareas relacionadas con el proceso específico que se ha automatizado, encontrarán en esta herramienta una solución eficaz para optimizar su flujo de trabajo. La automatización no solo reducirá el tiempo y el esfuerzo requeridos para completar dichas tareas, sino que también mejorará la precisión y la consistencia de los resultados. Al eliminar la necesidad de realizar tareas manuales repetitivas, los empleados podrán dedicar más tiempo a actividades estratégicas y de mayor valor añadido, lo que contribuirá significativamente a la eficiencia operativa general de la empresa.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Durante mi PAP en Intel, desarrollé competencias técnicas clave como el uso avanzado del sistema Linux y la comprensión de los procesos de comunicación SSH. Estas habilidades me permitieron optimizar la gestión de servidores y la automatización de tareas mediante la creación de scripts, aumentando así la eficiencia y seguridad en los procesos.

Además, mejoré significativamente mis competencias suaves, destacando en técnicas de comunicación y trabajo en equipo. En un entorno multidisciplinario como el de Intel, la capacidad de comunicar ideas de manera clara y efectiva, así como la habilidad de colaborar y coordinarme con colegas de diferentes disciplinas, fueron esenciales para la consecución de objetivos comunes y el éxito de los proyectos.

Finalmente, mis saberes universitarios fueron puestos a prueba y fortalecidos. La creación de scripts y mis técnicas de investigación para encontrar herramientas y soluciones efectivas demostraron ser fundamentales en mi desempeño. Aplicar estos conocimientos teóricos en situaciones prácticas me preparó para enfrentar los desafíos del mundo laboral con confianza y competencia.

4.2 Aprendizajes Sociales

Durante mi participación en el PAP en Intel, desarrollé una comprensión profunda del impacto social de la automatización en la eficiencia y productividad empresarial, beneficiando a diversos grupos dentro de la organización. Mi trabajo en la creación de software automatizado produjo bienes de carácter público que optimizaron los procesos internos y facilitaron la labor diaria de los empleados, especialmente aquellos que no disponen de recursos para generar herramientas propias.

4.3 Aprendizajes Éticos

Durante mi participación en el PAP en Intel, tuve la oportunidad de aplicar y poner a prueba mis valores éticos y formación humana en diversos contextos. Encontré una notable similitud y concordancia entre mis valores personales y el sentido social de la empresa, lo cual reforzó mi compromiso con la responsabilidad social y la ética profesional. Esta experiencia me invita a seguir un camino ético que contribuya al desarrollo de la sociedad, y me ha dejado claro que quiero ejercer mi profesión en una empresa que tenga un código ético claro y que lo siga rigurosamente.

4.4 Aprendizajes Personales

La experiencia del PAP en Intel ha tenido un impacto significativo en mi vida personal, permitiéndome conocerme mejor y descubrir mis habilidades y potencialidades. He descubierto de mejor manera mis agilidades para comprender las estructuras de un sistema, lo que ha aumentado mi confianza en mi capacidad para abordar y resolver problemas complejos. Además, esta experiencia me ayudó a entender cómo trabajar en equipo y todo lo que esto conlleva, desde la comunicación efectiva hasta la colaboración y el respeto mutuo. Esta experiencia me ha enseñado a apreciar las capacidades únicas que cada persona aporta, y cómo estas diferencias pueden enriquecer el trabajo conjunto.

4.5 Tareas Aprendidas

Durante mi participación en el PAP en Intel, identifiqué varios factores, acciones y actitudes que influyeron favorablemente en el logro de los resultados exitosos del proyecto. La colaboración del equipo fue fundamental; siempre que alguien tenía una duda o enfrentaba un problema, el equipo estaba dispuesto a ayudar y brindar soporte. Esta disposición para colaborar y compartir conocimientos creó un ambiente de trabajo positivo y eficiente. Personalmente, mantener un interés constante en hacer lo mejor posible y en aprender nuevas técnicas también fue crucial para el éxito del proyecto.

Por otro lado, hubo situaciones y actitudes que podrían haberse manejado de mejor manera. Una de ellas fue mi interacción social con el equipo. Aunque el ambiente profesional fue excelente, podría haber mejorado mis relaciones personales con los miembros del equipo, fortaleciendo así el sentido de camaradería y cohesión del grupo. Este aspecto es importante porque un equipo que se entiende bien tanto profesional como personalmente puede trabajar de manera más armoniosa y efectiva.

5. Conclusiones

La experiencia de participar en el PAP en Intel ha sido profundamente transformadora. Al inicio, no esperaba la libertad al momento de desarrollar; pensaba que estarían revisando mi trabajo más a detalle, pero confiaron en mis habilidades, lo que me sorprendió y me dio mucha confianza. Además, la colaboración con mi equipo me enseñó la importancia del trabajo en equipo y la comunicación efectiva. Enfrentar desafíos inesperados me demostró la resiliencia y la capacidad de adaptarme a situaciones complejas. Estoy muy satisfecho con la experiencia, ya que Intel sobrepasó todas mis expectativas. El proyecto estuvo al nivel de lo que esperaba y me desafió lo suficiente para seguir mejorando. Estoy satisfecho con los resultados que entregué, y mi equipo también. Esta experiencia ha reafirmado mi deseo de trabajar en empresas que valoren la innovación, y me ha proporcionado una visión más clara de mi futuro profesional y personal.

6. Bibliografía y Anexos