

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

NXP

PRESENTA

Alumno: IE, Luis Fernando Casas Ramírez

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.....	6
1.5 Inventario de Competencias	7
1.6 Plan Educativo	7
1.7 Entregables.....	7
1.8 Involucrados	8
2. Desarrollo del Proyecto PAP	9
2.1 Administración del Proyecto.....	9
2.2 Sustento Teórico y Metodológico	9
2.3 Descripción del Proyecto.....	9
2.4 Plan de Trabajo	10
2.5 Equipo de Trabajo	10
2.6 Plan de Comunicaciones	11
2.7 Plan de Calidad	11
2.8 Seguimiento y Control	11
3. Resultados del Trabajo Profesional	12
3.1 Productos Obtenidos	12
3.2 Estimación del Impacto.....	12
4. Reflexiones del alumno	13
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	13
4.2 Aprendizajes Sociales	13
4.3 Aprendizajes Éticos	14
4.4 Aprendizajes Personales	14
4.5 Tareas Aprendidas.....	14
5. Conclusiones	15

6. Bibliografía y Anexos (*solo en caso de ser necesarios*).....**¡Error! Marcador no definido.**

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 PAP tiene la finalidad de registrar actividades, aprendizajes, planeaciones y competencias que se desarrollan al llevar a cabo un internship en la empresa NXP Semiconductors como practicante en el área de desarrollo de aplicaciones para sistemas embebidos en microcontroladores (MCU's).

Las distintas secciones del documento se presentan con enfoque en los siguientes puntos: Introducción, el cual es una breve preámbulo para conocer el contexto en el que se desarrolla este proyecto, información sobre la empresa y sobre lo que se espera de un intern al desarrollar este PAP.

Desarrollo del proyecto PAP, esta sección se enfoca en la descripción de las actividades/tareas y procesos que se llevan a cabo para desarrollar el proyecto de manera eficiente y exitosa.

Resultados del trabajo profesional, este apartado expone los resultados obtenidos tras el desarrollo del proyecto PAP, tratando de presentar el impacto que tienen los entregables realizados por un intern a nivel profesional.

Reflexiones, enfocado a los aprendizajes personales de uno como intern a nivel profesional, ético y social, que van desde habilidades blandas hasta habilidades duras/técnicas.

Conclusiones, por ultimo se presentan reflexiones más generales de las implicaciones que conllevan el haber desarrollado este proyecto.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

En NXP nos dedicamos a diversas partes de la industria electrónica que el incluyen el desarrollo de Semiconductores, Microcontroladores, Microprocesadores, Sensores, Sistemas Embebidos, Aplicaciones Automotrices, aplicaciones IoT (Internet de las cosas), por mencionar algunas.

Nuestros principales clientes se encuentran en el área de manufactura y servicios

Nuestros principales mercados son a nivel nacional y global, con empresas tanto pequeñas de aquí de México (u otros países) como grandes empresas reconocidas en todo el mundo. La sede principal de NXP se encuentra en Austin, Texas, Estados Unidos.

NXP avanza en tecnología a través de un equipo global de expertos, nuestra presencia en México se enfoca en la cadena de suministro, IT, ventas, aplicaciones, software, soporte al cliente y marketing [...] NXP México colabora con universidades públicas y privadas, desarrollando programas educativos STEM para inspirar a futuros innovadores. [NXP]

1.2 Justificación

Me parece que vale la pena el esfuerzo del PAP en empresa porque tienes el acercamiento a como es el trabajo una vez que te gradúas. Las actividades que realizo en la empresa están relacionadas con el área de digitales que llevamos en la carrera, toda la parte de sistemas embebidos, sistemas operativos en tiempo real y procesamiento digital de señales.

En cuanto a horas a la semana, trabajó 20 horas en NXP, las cuales creo son suficientes para el desarrollo de las competencias necesarias y el realizar mis actividades. A esto se le suman las horas de las sesiones PAP y las horas dedicadas por mi parte para el desarrollo de las tareas y reportes PAP.

Como intern tengo acceso a diversos cursos en temas varios (desde habilidades blandas hasta habilidades duras) en la plataforma de "workday" para complementar mi autoaprendizaje. Otro gran apoyo es el trabajo en equipo ya que somos varios trabajando sobre la nueva tarjeta FRDM, por lo que en cualquier momento si me atoro en algo puedo preguntar o pedir apoyo a cualquiera de mis compañeros. Y en cuanto a apoyo en la parte menos técnica también está el líder de mi equipo para apoyarme en diversas cuestiones correspondientes a mi desempeño en la empresa.

La verdad es que sí me gustaría el camino del desarrollo aplicaciones para sistemas embebidos, sobre todo en aplicaciones de audio, es un trabajo en el que sí creo poder tener un buen desarrollo a futuro.

1.3 Objetivos

El propósito de NXP al realizar estos proyectos PAP es que el alumno tenga un acercamiento a la empresa y lo que significa trabajar en la industria, los beneficios que se llevan es que el intern termina su proyecto con buen nivel y conocimientos del trabajo en la empresa, lo cual les permite mantenerlo como empleado ya con experiencia al finalizar su proyecto.

Yo como intern salgo de la carrera ya con experiencia en el ámbito laboral, con conocimientos más avanzados para seguir trabajando en la misma empresa o estar más preparado para entrevistas en otras empresas.

En cuanto a mis expectativas de aprendizajes y experiencias, espero mejorar mi comprensión del mundo digital y los microcontroladores, y mejorar mis habilidades de programación de sistemas embebidos más complejos.

1.4 Contexto

Soy intern en el área de aplicaciones y sistemas embebidos para MCUs (Microcontroller Units). Estoy participando en las actividades previas al lanzamiento de una nueva tarjeta de desarrollo (FRDM), un MCU equipado con Wi-Fi, BLE, capacidades de procesamiento de audio, gráficos, y distintos protocolos de comunicación entre otras cosas. En estas actividades están incluidas pruebas de casos de uso de la FRDM, desarrollo de ejemplos que integran varias de las funcionalidades/capacidades de la tarjeta, desarrollo de documentación para facilitar la curva de aprendizaje a nuevos usuarios en la plataforma y dar apoyo al equipo en el soporte relacionado a la tarjeta que los clientes necesiten.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Programación de sistemas embebidos	4	3	1	4	4
1.1	Dominio de la herramienta MCUXpresso	4	2	2	3	4
1.2	Autoaprendizaje con base a ejemplos del SDK	4	3	1	4	3
1.3	Dominio parcial de distintos microcontroladores/tarjetas de desarrollo	4	2	2	4	3
2	Desarrollo de aplicaciones complejas desde 0	4	2	2	4	3
2.1	Desarrollo de aplicaciones basadas en ejemplos existentes	5	2	3	5	5
2.2	Domino de los componentes basicos que conforman las aplicaciones (drivers, HW, algoritmos, etc)	4	2	2	4	3
3	Desarrollo del aprendizaje para llevar proyectos independientemente	3	2	1	3	4
3.1	Habilidad para resolución de problemas	4	3	1	5	3
3.2	Desarrollar estrategias de aprendizaje en base a experiencia	3	2	1	5	3
4	Trabajo en equipo	5	3	2	5	4
5	Desarrollo de documentación de apliaciones	4	2	2	4	4

1.6 Plan Educativo

Plan de Actividades							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino																		
1	Programación de sistemas embebidos		4	20/05/2024	10/10/2024																		
1.1	Explorar las funciones del IDE MCUXpresso	Autoestudio	2	21/05/2024	01/07/2024																		
1.1	pedir tutorias en el manejo de distintas tarjetas/microcontroladores	Tutoria	2	22/05/2024	10/10/2024																		
2	Desarrollo de aplicaciones complejas desde 0		6	23/05/2024	06/12/2024																		
2.1	Estudiar los ejemplos ya existentes y las técnicas usadas para realizarlos	Autoestudio	4	24/05/2024	06/12/2024																		
2.2	Estudio de los componentes básicos (drivers, HW)	Autoestudio/Curso en línea	2	25/05/2024	10/10/2024																		
3	Desarrollo del aprendizaje para llevar proyectos independientemente		6	26/05/2024	20/09/2024																		
3.1	Involucrarme en proyectos grandes para aprender	Autoestudio/Curso presencial	6	27/05/2024	15/08/2024																		
4	Trabajo en equipo		2	28/05/2024	06/12/2024																		
4.1	Trabajar en colaboración con otros compañeros	Trabajo colaborativo	2	29/05/2024	06/12/2024																		
5	Desarrollo de documentación de apliaciones		2	30/05/2024	06/12/2024																		
5.1	Practicar documentación con proyectos pequeños	Autoestudio	2	31/05/2024	06/12/2024																		

1.7 Entregables

1. Migración de ejemplos de las tarjetas de evaluación a la tarjeta que estará disponible para venta al público general.
2. Pruebas de HW y SW (SDK) de la tarjeta estará disponible para venta al público general.
3. Documentación adecuada de los ejemplos migrados o creados.

1.8 Involucrados

- *Clientes externos (grandes y pequeños).*
- *Líder del Proyecto.*
- *Miembros del Equipo de Trabajo.*
- *Usuarios particulares.*
- *Ingenieros electrónicos.*
- *Instituciones Educativas/Tecnológicas.*

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

El inicio de este PAP se da cuando empiezo como intern en NXP, previo a iniciar las sesiones de PAP ya tenía dos meses de intern por lo que al empezar el PAP ya había pasado la etapa inicial de incorporación a la empresa y ya tenía el conocimiento de mis actividades y proyectos a desarrollar como intern. Para mantener registro de mi progreso en mis actividades, tengo una junta semanal con un compañero de equipo a quien reporto mis avances, mis dudas o problemas con las actividades que esté realizando en ese momento, sumado a esto tenemos otra reunión semanal de todo el equipo para mantenernos al tanto de cuestiones más grandes a nivel empresa o más locales a nivel equipo. Con esto es que tengo seguimiento de mi progreso.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

El principal método que tengo para llevar seguimiento de mis tareas en la empresa como intern es algo similar a un Kanban Board, el cual básicamente es una pizarra en la cual se ponen tres categorías y se apuntan las tareas según su estado, las categorías son: Por hacer, En progreso, Terminado, todas las actividades naturalmente empiezan en "Por hacer" conforme se desarrollan pasan a "En progreso" y al terminar van a "Terminado". En mi equipo para el desarrollo de aplicaciones tenemos algo similar, una plataforma en la cual nos asignamos tareas relacionadas al desarrollo de SW, documentación o pruebas, y podemos poner esas tareas en los estados ya mencionados y en otros añadidos como "En revisión" ya que para asegurar mayor calidad cada tarea asignada a alguien también tiene un supervisor que deberá dar una última revisión al trabajo antes de ponerlo en estado "Terminado"

2.3 Descripción del Proyecto

Por el momento tenemos varias tareas ya pendientes que se definieron como indispensables a terminar para antes del lanzamiento oficial de la nueva tarjeta en la que estamos trabajando y a esto se le van sumando las tareas de soporte a clientes que ya trabajan con la plataforma que van llegando de manera espontánea, estas actividades de soporte tienden a ser de mayor prioridad dado que todavía tenemos tiempo hasta el lanzamiento de la nueva FRDM.

En general diría que el ciclo de vida del proyecto es iterativo por la parte de soporte pero incremental por la parte del desarrollo de aplicaciones ya que cada vez se busca integrar nuevas y mejores tecnologías a los proyectos.

Los principales recursos tecnológicos de los que dispongo son:

- Tarjetas de desarrollo FRDM
- Interfaz JLINK para programación y debuggeo de microcontroladores

- SDK para las tarjetas que facilita el desarrollo de aplicaciones al contar con ejemplos de componentes básicos

2.4 Plan de Trabajo

Plan de Trabajo																	
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Hrs semanales	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8				
1	Aprendizaje sobre la nueva FRDM		4	20/05/2024	10/06/2024												
1.1	Familiarización con la documentación	Autoestudio	2	20/05/2024	03/06/2024												
1.1	Familiarización con los demos	Autoestudio	2	20/05/2024	10/06/2024												
2	Desarrollo de actividades pre-lanzamiento FRDM		8	20/05/2024	15/07/2024												
2.1	Migración de ejemplos existentes	Entregables	4	20/05/2024	15/07/2024												
2.2	Documentación de los nuevos componentes en las aplicaciones para la FRDM	Entregables	2	03/06/2024	15/07/2024												
2.3	Actualización de la documentación para la nueva plataforma	Entregables	2	03/06/2024	15/07/2024												
3	Juntas con el equipo/ juntas 1 a 1		2	20/05/2024	15/07/2024												
3.1	Junta semanal con el equipo	junta presencial	1	20/05/2024	15/07/2024												
3.2	Junta 1 a 1 revisión progreso personal	junta presencial	1	20/05/2024	15/07/2024												
4	Soporte a clientes		6	01/07/2024	15/07/2024												
4.1	Actividades de soporte a clientes con el equipo	Trabajo colaborativo	6	01/07/2024	15/07/2024												
5	Aprendizaje en Zephyr		2	24/06/2024	15/07/2024												
5.1	Entrenamiento en sistema operativo Zephyr	Autoestudio/Curso presencial	2	24/06/2024	15/07/2024												

2.5 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad
Intern	Realizar las actividades solicitadas por el líder de equipo o por los ingenieros para agilizar los procesos
Líder del equipo	Organizar y revisar las actividades
Ingenieros de SW	Desarrollar soluciones de software para las necesidades de clientes o actividades de soporte relacionadas a tarjetas en específico, ya sea en ámbitos de conectividad, audio, gráficos, conexiones inalámbricas, etc.
Ingeniero de HW	Hacer revisiones, pruebas y validaciones al hardware que nos llega para garantizar el funcionamiento y calidad adecuados para el desarrollo de aplicaciones sobre este

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Ingenieros en SW</i>	<i>Entregable</i>	<i>Yo</i>	<i>En persona</i>	<i>2d/3d</i>
<i>Líder de equipo</i>	<i>Reporte</i>	<i>equipo</i>	<i>Juntas de seguimiento</i>	<i>s</i>
<i>Yo</i>	<i>Reporte/ Entregable</i>	<i>Ingenieros en SW</i>	<i>En persona/teams</i>	<i>s</i>
<i>Profesor PAP</i>	<i>Reporte</i>	<i>Yo</i>	<i>Plataforma/videoconferencia</i>	<i>s</i>

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>
<i>Yo</i>	<i>Documentación/Demos</i>	<i>Ingeniero de SW</i>	<i>Documentación clara y demo funcional</i>	<i>Repositorios de aplicaciones ejemplo</i>
<i>Yo</i>	<i>Segmento de código para soporte</i>	<i>Ingeniero de SW</i>	<i>Segmento de código funcional y limpio</i>	<i>Clientes que requieran soporte</i>
<i>Yo</i>	<i>Demos de aplicaciones</i>	<i>Líder de equipo</i>	<i>Aplicación-demo funcional</i>	<i>Repositorios de aplicaciones ejemplo</i>

2.8 Seguimiento y Control

Para el seguimiento de mis actividades tengo un junta semanal 1 a 1 con uno de los ingenieros de SW que trabaja con la misma tarjeta FRDM que yo para ver el progreso logrado, cosas que se pueden mejorar, novedades en cuanto a los proyectos en desarrollo. Para el seguimiento más general tenemos la junta semanal con todo el equipo donde podemos externar ante todos si tenemos alguna duda o problema entre varios se puede resolver ahí, el líder del equipo también se encuentra ahí para apoyarnos y darnos información relevante a nivel empresa.

Para el PAP tengo las sesiones de revisión de avance en el reporte 1 a 1 con el profesor PAP.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Algunos de las principales tareas desarrolladas en este PAP son:

- Códigos de ejemplo de aplicaciones de audio
- Códigos de ejemplo de aplicaciones con reconocimiento de voz
- Códigos de ejemplo para la combinación de diversos periféricos/funcionalidades en un mismo microcontrolador
- Desarrollo de documentación para los ejemplos mencionados anteriormente

3.2 Estimación del Impacto

Con los entregables anteriormente mencionados se espera que sean una guía tanto para clientes específicos como para usuarios generales o gente con poca experiencia en el desarrollo de software embebido que quiera desarrollar un proyecto utilizando la tarjeta FRDM sobre la cual se desarrollaron las tareas, tanto los códigos de ejemplo como la documentación desarrollada podrán ayudar a entender la integración de proyectos con cierto nivel de complejidad y servirán de referencia para seguir desarrollando sobre la misma tecnología o sobre tecnologías futuras.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

De las principales competencias profesionales desarrolladas son:

- Desarrollo de aplicaciones complejas para sistemas embebidos en MCU's
- Desarrollo de documentación para el desarrollo de software y proyectos demostrativos de las capacidades de un MCU
- Trabajo en equipo para la integración de diversos módulos que conforman una sola aplicación

Todas las competencias mencionadas anteriormente están fuertemente relacionadas con la rama de electrónica digital en la carrera, en este PAP fueron puestos a prueba mis conocimientos en sistemas operativos de tiempo real, arquitecturas de microcontroladores, normas y técnicas para el desarrollo del software embebido entre algunas otras capacidades adquiridas durante la carrera. Gracias al desarrollo de estas competencias a un nivel más profundo me creo más capaz de poder definir partes de un proyecto viendo su impacto social e implicaciones tecnológicas.

4.2 Aprendizajes Sociales

En cuanto al impacto social de este proyecto me parece que es algo que no se puede ver de inmediato, dado que el trabajo realizado es para el lanzamiento de una tarjeta de desarrollo con un MCU que todavía tardará unos meses en salir al mercado general y que después de eso tomará un poco más de tiempo hasta que se pueda hacer una evaluación certera del impacto. Pero dentro de la especulación me parece que al ser un MCU con tantas capacidades, el tener estos códigos de ejemplo para facilitar el desarrollo de otros proyectos tendrá un gran impacto en la sociedad, ya que estamos hablando de tecnologías con las que cada día convivimos más, como Wi-Fi, Bluetooth, Reconocimiento de voz y dispositivos inteligentes. Lo que espero ayude a traernos más de estos dispositivos con el objetivos de mejorar nuestra calidad de vida y de tener experiencias más cómodas en nuestro día a día.

4.3 Aprendizajes Éticos

En cuanto a la parte ética me parece que es algo que estuvo muy presente durante el desarrollo de todo el proyecto y de cada una de las actividades, ya que siempre un planteamiento importante era el ver el impacto de las tecnologías que estamos desarrollando y el ver que las aplicaciones que se desarrollan tienen intenciones benévolas a la sociedad, que estén concuerden con la visión y los valores de la empresa pero también con los de uno como personal que quiere formar un mejor futuro. Como parte de estos aprendizajes pasé por un par de cursos relacionados a las responsabilidades éticas que tenemos al entregar software a clientes o terceros, el garantizar que el software que se les va a compartir no va a ser usado con malas intenciones y que en la medida de lo posible todo lo que se abra al público en general no deje al descubierto configuraciones sensibles que pueden ser manipuladas para propósitos no éticos.

4.4 Aprendizajes Personales

La experiencia de llevar a cabo este proyecto PAP ha tenido un gran impacto en mi manera de ver los conocimientos adquiridos en la carrera, ya que aquí tuve la oportunidad de aplicar estos conocimientos con un propósito más grande y claro. El proyecto PAP me ha ayudado a explorar mis habilidades y mis áreas de oportunidad y mejora. Me ha dado la experiencia de ejercer en un campo laboral que es de mi interés y darme cuenta de que en verdad es algo que me motiva y me gusta para mi futuro profesional. También la experiencia de formar parte de un equipo más grande y lo que implica eso, desde que hay más apoyo pero también más cuestiones en cuanto a organización.

4.5 Tareas Aprendidas

El desarrollo de este PAP me ha dejado muchas enseñanzas de como es la vida laboral en el área de la electrónica para la parte de sistemas embebidos, una de las más valiosas es la importancia de la comunicación en el trabajo dentro de un equipo, que es algo que vi mucho durante las juntas semanales del equipo o en juntas uno a uno con algún ingeniero de software para mantener registro de mi progreso. Todo esto es favorecido por el ambiente de confianza generado dentro del mismo equipo donde no te da miedo preguntar cuando tienes una duda o pedir ayuda cuando se te dificulta algo, ya que al ser un ambiente de respeto y ganas de ayudar a los demás se vuelve más agradable la experiencia de aprendizaje que implica el trabajar con nuevas tecnologías. Además que como intern te dan bastante flexibilidad con los horarios o cuando hay una semana pesada en la escuela todo el equipo es muy comprensivo con el hecho de que tu prioridad sigue siendo terminar la carrera. Con todo lo mencionando anteriormente solo queda decir que ha sido una muy buena experiencia de la cual aprender y que ha habido un muy buen manejo de las situaciones por parte de mi líder de equipo y compañeros en general.

5. Conclusiones

El desarrollo de este proyecto PAP en la empresa NXP ha sido una muy buena experiencia de aprendizaje a nivel personal y profesional. Durante el desarrollo de mis actividades siempre he tenido a la mano distintas herramientas o apoyos que han favorecido mi aprendizaje y que los entregables cumplan con los niveles de calidad esperados. Gracias a este internship he podido llevar más allá los conocimientos sobre sistemas embebidos adquiridos en la carrera.

Principalmente he crecido mucho en el desarrollo de software embebido, el manejo de periféricos o funciones de un MCU, procesamiento digital de señales, protocolos de comunicación (como I2S, UART, I2C, SPI), protocolos inalámbricos (Wi-Fi, BLE). También en el desarrollo de documentación que a su vez ayuda a mejorar la manera de comunicar y explicar pasos muy técnicos, todo en inglés claramente, y con esto mejorar la confianza de exponer ideas y explicaciones de manera concisa tanto en español al plantear algo al equipo, como en inglés al documentar algo que será de acceso público.

Hubo momentos en los que se juntaban varios entregables y claro que me llegué a atorar por ciertos periodos en el desarrollo de mis entregables, pero es gracias a estas experiencias que uno aprende a solucionar problemas y que cuando no los puede solucionar aprende a pedir ayuda o a buscar otras maneras de salir adelante, que en mi opinión es de las cosas más valiosas que me llevo, el enfrentar estas situaciones sin desmotivarme y aprender a verlas como una oportunidad de aprendizaje.

Para finalizar, solo me gustaría decir que todo el proceso y vivencias mencionadas anteriormente valen totalmente el esfuerzo y tiempo invertido, ya que más allá de la experiencia laboral, es una nueva experiencia de aprendizaje, ya que hasta este punto estaba acostumbrado al esquema tradicional de enseñanza en la escuela, donde tienes un profesor tareas fijas, el estrés de las calificaciones, mucho trabajo individual o en equipos pequeños, y al tener esta experiencia de autoaprendizaje y aplicación de conocimientos ya adquiridos estando involucrado en proyectos más grandes y en un equipo donde hay colaboración entre todos me dio una nueva perspectiva de como uno puede aprender con otras motivaciones más allá de un salón de clases.