

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 TECNOLOGÍA I

NXP SEMICONDUCTORS

PRESENTA

Alumno: IE, PABLO RAMOS ALATORRE

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

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

En este trabajo se encontrará el desarrollo y los aprendizajes obtenidos en la realización del proyecto de aplicación profesional, se hablara de lo que se fue haciendo en el día a día y como fue la evolución de mi posición en la empresa con la ayuda de los apoyos que esta misma me brinda

1. Introducción

1.1 Antecedentes

El nombre de la organización huésped es NXP Semiconductors, la cual trabaja en distintas áreas del mundo de la tecnología como podría ser la automotriz, comunicación inalámbrica, desarrollo de nuevas tecnologías de microcontroladores, microprocesadores, así como brindar soporte de software y aplicaciones para clientes alrededor del mundo.

Actualmente NXP cuenta con sedes en América, Asia y Europa por lo que su mercado se consideraría global, dando servicio desde empresas de desarrollo, proveedores, hasta las personas comunes por medio de los foros de comunidad de NXP.

Innovar para un mejor mañana es una de las ideas que representan a la empresa y que mejor manera de preparar a las personas del mañana que dándoles una oportunidad de conocer lo que es la industria, dándoles un ambiente seguro de aprendizaje donde se puedan desarrollar laboralmente a su vez ampliar sus conocimientos en las áreas de interés del estudiante para poder ayudarlos a crecer.

1.2 Justificación

Realizar el PAP con el apoyo de una empresa tecnológica como es NXP hace que me genere metas a mi mismo que antes no tenía, me ayuda a poder desarrollarme en un ambiente laboral profesional a la vez que aumento mis aptitudes y conocimientos de lo que es la industria.

Actualmente estoy dedicándole poco más de 20 horas semanales, pero poco a poco me he dado cuenta de que ese tiempo puede llegar a ser insuficiente al haber tantos campos que quiero conocer y el tener unas bases fuertes en estas nuevas áreas me puede ayudar a poder abordar nuevos temas en un futuro.

En este poco tiempo que he estado en la empresa siento que nos han dado mucho apoyo al momento de abordar temas, aun sin importar lo básicos que sean, empezando con un “buddy” el cual es un ingeniero del equipo que nos apoya al momento de desarrollar nuestras actividades y siendo la primera línea de apoyo que tenemos, a su vez tenemos trainings impartidos por gente de diversos equipo que nos ayudan a la introducción de aplicaciones o de temas relevantes para el puesto, además desde un inicio se nos incentivó a dar recomendación de temas para dichos trainings esto para poder ayudarnos a crecer en áreas de nuestro interés, también nos han facilitado el uso de material, ya sea para pruebas técnicas o fines didáctico.

Viendo un poco a futuro siento que las áreas que se manejan en la empresa me interesan, ciertamente sería algo que llegare a considerar al momento de graduarme y a su vez siento que es buen inicio para poder conocer más lo que hay ahí afuera.

1.3 Objetivos

Uno de los principales propósitos que tiene la empresa al realizar las prácticas profesionales es darles una oportunidad de que los alumnos conozcan la y que la empresa conozca a los alumnos, con esto pudiendo mejorar sus sistemas de capacitaciones para que sean accesibles a cualquier persona.

Ahora viendo lo desde mi punto de vista, espero poder conocer cómo se trabaja en un ambiente laboral formal y poder aprender el manejo de responsabilidades, todo esto mientras estoy en un ambiente de desarrollo constante.

1.4 Contexto

Estaré en el área de soporte de microcontroladores como becario, en este puesto estaré trabajando con problemas de clientes ayudándoles a solucionar dudas técnicas acerca de tecnologías de la empresa.

1.5 Inventario de Competencias

Materia	PAP1 DESI	Semestre	2023O			
Profesor	Juan Manuel Islas	Horario:	Lun-Jue	16-18		
Alumno:	Pablo Ramos Altorre	Carrera:	Electronica			
Empresa:	NXP					
Proyecto:						
Inventario de Competencias						
No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Comunicación en ingles	4	3	1	4	A
1.1	Comunicación escrita	4	3	1	4	A
2	Concimientio tecnico	4	3	1	4	A
2.1	Conocimiento de protocolos de comunicación	3	2	1	3	M
2.2	Funcionamiento interno de las boards	3	2	1	3	A
2.3	Manejo de memorias	3	2	1	3	M
3	Tecnicas	3	2	1	3	A
3.1	Planes para resolver problemas	3	2	1	3	M

1.6 Plan Educativo

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	Entrenamientos iniciales																					
1.1	UART	Curso presencial	1	22-may	22-may																	
1.2	I2C	Curso presencial	1	23-may	23-may																	
1.3	IDE y Config tool	Curso presencial	2	28-may	29-may																	
1.4	SPI	Curso presencial	1	30-may	30-may																	
1.5	Plataformas de la empresa	Curso presencial	1	05-jun	05-jun																	
1.6	Introduccion a RTO	Curso presencial	1	10-jun	10-jun																	
1.7	Zigbee	Curso presencial	2	11-jun	12-jun																	
2	Cursos en linea																					
2.1	Inicio en la empresa	Autoestudio	7	01-may	31-may																	
2.2	Policy	Autoestudio	4	01-jun	01-jun																	
2.3	Phishing	Autoestudio	3	01-jul	31-jul																	

1.7 Entregables

Actualmente tengo que reportarle a mi equipo un reporte semanal de los temas que aborde, el ingeniero que me ayudo a desarrollarlo y las horas dedicadas, también un pequeño párrafo de momentos destacados de la semana a su vez de cosas que no fueron como se tenían planeados.

1.8 Involucrados

- Líder del proyecto
- Miembros del equipo de trabajo

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Al inicio se me ofreció la oportunidad de participar como becario en la empresa, a los pocos días de iniciar le comenté al mánager la posibilidad de compaginar el intership con el proyecto PAP y le pareció buena idea.

Al inicio las actividades eran meramente informativas/formación de temas los cuales estaría usando a lo largo de las semanas a la vez de planificar temas importantes o de interés de los estudiantes los cuales se puedan impartir en entrenamientos con ingenieros, actualmente el seguimiento se hace en juntas semanales 1 a 1 con mi mánager y juntas diarias del equipo para la repartición del trabajo a la vez de entrenamientos cada 2 días con ingenieros de otros equipos.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Para poder desarrollar el PAP se me brinda la ayuda de un ingeniero en el equipo que participo el cual se denomina como "budy" el cual es el primer punto de apoyo que tengo como becario ante cualquier duda, a su vez el mismo "budy" me ayuda a la realización de algunas actividades para asegurar un buen entendimiento y aprendizaje, además hace revisiones de las actividades que llego a finalizar, a la vez de tener juntas con el mánager como seguimientos de la mi adaptación y crecimiento.

2.3 Descripción del Proyecto

Todos los días se tiene una reunión con el equipo las cuales sirven para poder repartir las actividades al equipo, a su vez para poder dar seguimiento a preguntas de clientes en específico si así se requiere.

Al estar en un área como es el soporte al cliente no se tienen fechas de entrega específicas por lo que la duración depende totalmente en la complejidad del caso.

Por lo mismo que todos los días se manejan temas diferentes los recursos tecnológicos que se tienen que usar varían bastante en el día a día, algunos de lo que se utilizan son:

- Osciloscopios para decodificación de protocolos de comunicación
- Multímetro
- Tarjetas de desarrollo de diversas tecnologías
- Herramientas de SW para lectura de memoria
- Debuggers para programar y análisis de ciertas características del chip

2.4 Plan de Trabajo

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	Entrenamientos iniciales																					
1.1	UART	Curso presencial	1	22-may	22-may	█																
1.2	I2C	Curso presencial	1	23-may	23-may	█																
1.3	IDE y Config tool	Curso presencial	2	28-may	29-may	█	█															
1.4	SPI	Curso presencial	1	30-may	30-may	█																
1.5	Plataformas de la empresa	Curso presencial	1	05-jun	05-jun			█														
1.6	Introduccion a RTD	Curso presencial	1	10-jun	10-jun				█													
1.7	Zigbee	Curso presencial	2	11-jun	12-jun				█	█												
2	Cursos en linea																					
2.1	Inicio en la empresa	Autoestudio	7	01-may	31-may																	
2.2	Policy	Autoestudio	4	01-jun	01-jun																	
2.3	Phishing	Autoestudio	3	01-jul	31-jul																	

2.5 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad
Manager	Repartir actividades al equipo y ayudar a la resolución de problemas
Ingenieros	Resolución de problemas a clientes ya sean de hardware, software o documentación a la vez que trabajan en entregables y apoyan a los becarios.
Becario	Apoya las actividades del equipo a la vez de resolver casos didácticos que se les fueron asignados.

2.6 Plan de Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Manager	Actividades para realizar del equipo, feedback y anuncios de interés general	Equipo	Teams, persona, correo	Diaria
"Budy"	Feedback de actividades realizadas	Pablo (Yo)	Teams, persona	Diaria
Pablo (Yo)	Resolución de un problema o caso	"budy"	Teams, persona	Diaria
Profesor	Reporte	Pablo (Yo)	Plataforma, video llamada	Según sea requerido

2.7 Plan de Calidad

Emisor: Quién Entrega	Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)	Receptor: Quién recibe o Inspecciona	Criterios: Condiciones de Aceptación	Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.
Pablo (Yo)	Investigación y posible solución de un problema de cliente	"Buddy"	Bien redactado, solución aceptada, buena documentación sobre la solución	Cliente

2.8 Seguimiento y Control

El seguimiento y control de los entregables se hace de manera diaria en juntas con el equipo y juntas personales con el mánager, en estas se manejan actualizaciones pertinentes hacia el equipo, desarrollo de casos importantes en los cuales algún otro miembro del equipo pueda aportar y se comparte la disponibilidad de los miembros del equipo para la repartición de trabajos.

Respecto al PAP se manejan seguimientos semanales para la revisión de avances, así como cambios pertinentes del mismo.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Los entregables que manejo son principalmente respuestas a los clientes en los foros, estas respuestas pueden ser utilizadas como soluciones de dudas a personas en un futuro lo cual facilita la accesibilidad a ese tipo de información.

3.2 Estimación del Impacto

Aunque en el momento se podría ver que solo se soluciona el problema de una persona uno nunca sabe cuantas personas en un futuro pueden chocarse con la misma duda y gracias a las respuestas en el foro en las cuales he apoyado ahora esas personas tendrán un fácil acceso a esa información.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Uno de los principales aprendizajes que me llevo es un mejor conocimiento de lo que se desarrolla en la industria y el como se hace, la importancia de un buen método de investigación a la vez de un sistema de entendimiento y solución de problemas adecuado, técnicamente aprendí mucho entre nuevas y viejas tecnologías, el como sin importar el tiempo siempre hay un poco que las conecta y las diferencias en ellas.

4.2 Aprendizajes Sociales

El proyecto en el que participe no tenia un punto de vista social a primera vista, pero mientras el tiempo pasaba empecé a notar la importancia de solucionar los problemas de forma adecuada, aun cuando el tiempo de investigaciones o pruebas podían tardar mas de lo esperado para la persona que preguntaba en un futuro ese esfuerzo extra puede ayudar a muchas personas a poder tener un desarrollo mas trabajado de un tema que a primera vista no tiene mucha información.

4.3 Aprendizajes Éticos

El poder tomar decisiones es algo siempre muy importante, el intentar no dejarte llevar por la situación e intentar siempre ver lo mejor a futuro es complicado, pero es algo que me puedo llevar de lo que estuve trabajando. Además, el poder conocer áreas en las cuales podría enfocarme en un futuro que no conocía hasta el momento, así como un mejor sentido de lo que ingeniero electrónico puede hacer

4.4 Aprendizajes Personales

Creo que como todas las personas a lo largo del tiempo me ha llegado a costar mantener metas o propósitos a largo plazo y estando, trabajando en algo que se podría ver como metas pequeñas que serian los problemas de los clientes poco a poco ir aportando a una meta mas grande que seria mi conocimiento es algo que me queda como aprendizaje, el cómo las pequeñas cosas cuentan si sabes cómo aprovecharlas.

4.5 Tareas Aprendidas

En estos meses aprendí que el tener una mente curiosa y con ganas de probar cosas es bueno, el poder afrontarte a problemas que a primera vista se ven complicados y poco a poco llegar a solucionarlos, además, el acompañamiento y la disposición de las personas del equipo para poder apoyarme y solucionar mis dudas en cada momento fueron indispensable, puede que no pueda tener tanto apoyo en cada trabajo que

desempeñe pero el conocer la importancia de una buena guía me ayudara a en un futuro poder hacer lo mismo y ayudar a crecer la industria.

5. Conclusiones

Personalmente estoy satisfecho de mi desempeño en este PAP, el convivir con el equipo día a día siento que me dejó mucho en el aspecto de convivencia laboral y el de apoyar a los demás, el siempre tener tiempo para dar una mano, no solo a mi como becario sino que también logre notar las mismas prácticas con demás ingenieros sin importar de que equipo fueran, el poder explicar los aspectos en este reporte impulsaron mi reflexión de lo que fue una buena experiencia y ansió el poder seguir trabajando con ellos.