

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**

**PAP4A05 PAP PROGRAMA DE DISEÑO DE DISPOSITIVOS, CIRCUITOS Y
SISTEMAS ELECTRONICOS I**

NXP

PRESENTA

IE Alexis Guillermo Andalón Chávez

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza

Tlaquepaque, Jalisco, Julio de 2018.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional	2
Resumen	3
1. Introducción	4
1.1. Objetivos	4
1.2. Justificación	4
1.3 Antecedentes	4
1.4. Contexto	4
2. Desarrollo	6
2.1. Sustento teórico y metodológico	6
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto	6
3. Resultados del trabajo profesional	9
3.1 Productos obtenidos	9
3.2 Estimación del impacto	9
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto	10
4.1 Aprendizajes profesionales	10
4.2 Aprendizajes sociales	10
4.3 Aprendizajes éticos	10
4.4 Aprendizajes en lo personal	10
4.5 Desarrollo Profesional	11
5. Conclusiones	12

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

Durante este proyecto PAP dentro de la empresa NXP, estuve participando en la elaboración de una herramienta para el departamento de ventas con la finalidad de proporcionar al cliente un diseño acercado a la solución que quiere construir. Esto ayudara a la empresa a conseguir que los clientes se interesen en más productos y en dado caso dirigir la atención a productos que llegaran pronto al mercado.

Dentro de este proyecto me desarrollare como la persona a cargo de modificar los diseños existentes con ayuda del equipo de ingenieros, crear un estándar para todos estos diseños y publicarlos dentro de una comunidad privada donde solo tengan acceso personas que estén bajo un acuerdo de confidencialidad.

1. Introducción

1.1. Objetivos

El principal propósito del proyecto que estoy desarrollando es crear una biblioteca de diagrams de bloque como material de apoyo para los DFAE (*Distributor Field Application Engineer*).

Para esto será necesario que este en contacto directo con los ingenieros del departamento para mejorar los diseños actuales por lo tanto necesito habilidades comunicativas tanto en inglés como en español, así como el conocimiento de software que me permita realizar el diseño de dichos diagramas.

1.2. Justificación

El presente proyecto ayudara a incrementar las ventas debido al incentivo de tener parte del producto del cliente diseñado y ayudar a promover los nuevos productos de la empresa.

Este proyecto me ayudara a desarrollar mis habilidades comunicativas tanto en inglés como en español y me ayudaran a conocer las nuevas tecnologías que se van a introducir al mercado.

1.3 Antecedentes

NXP es una empresa dedicada a la producción de circuitos integrados (microcontroladores, microprocesadores, sensores, interfaces, etc.), en la cual me estoy desempeñando en el departamento de soporte técnico de la empresa.

Previamente existían algunos diagramas de bloques que servían como material de apoyo para que los DFAE pudieran promocionar los productos de la empresa. Después de una comparativa con el principal competidor de la empresa que es Texas Instruments, la empresa se dio cuenta que Texas contaba con una biblioteca bastante amplia de estos diseños de referencia, por lo que se decidió recopilar los diseños ya existentes, actualizarlos y en un futuro encargar al equipo de ingenieros el desarrollo de nuevos diseños. El papel que voy a desempeñar en este proceso será actualizar, de acuerdo a las especificaciones, estos diseños junto con el equipo de ingenieros.

Este PAP me parecía interesante debido a que podía conocer tecnologías que se están utilizando actualmente en la industria, así como desarrollarme en un ambiente profesional.

1.4. Contexto

La empresa quiere concentrarse en desarrollar una biblioteca la cual contenga diseños de referencia que le permitan ofrecer soluciones completas y con ello mejorar las ventas de sus productos.

Los siguientes entregables listan las actividades que voy a realizar para completar el proyecto:

Revisar y recopilar todos los diagramas existentes hasta la fecha.

Seleccionar los diagramas que sean útiles e indicar las correcciones necesarias

Trabajar con el equipo de ingenieros para actualizar los diseños.

Ayudar a estandarizar el diseño de dichos diagramas.

Este proyecto proveerá de una herramienta de ventas para los DFAE, con la que podrán convencer al cliente y promover más productos de la empresa.

El ramo al que se dedica la empresa me parece bastante interesante, así como el papel que tiene para el desarrollo de nuevas tecnologías, por lo me interesaría trabajar en una empresa de este rubro después de graduarme.

2. Desarrollo

2.1. Sustento teórico y metodológico

Este tipo de proyecto se maneja como la creación de una herramienta en colaboración con el departamento de soporte técnico para el departamento de ventas.

2.2. Planeación y seguimiento del proyecto

2.2.1 Descripción del proyecto

El proyecto se centra en elaborar una biblioteca con diseños de referencia realizados por los ingenieros de la empresa con la finalidad de mostrarle al cliente una aproximación de la solución que quiere realizar.

Inventario de Competencias

No.	Competencia
1	Diseño de diagramas de bloque
1.1	Conocimiento de la herramienta de diseño VISIO
1.2	Estructura requerida para los diagramas de bloque
2	Conocimiento del portafolio de productos y tecnologías
2.1	Kinetis
2.2	LPC
2.3	Layerscape
2.4	Wireless
2.5	Analog
2.6	Sensors
2.7	SIP
3	Habilidades comunicativas
3.1	Entendimiento del idioma (inglés)
3.2	Comunicación Oral y Escrita (inglés)
4	Uso del software de la empresa
4.1	Product Search
4.2	Sharepoint
4.3	Outlook and Skype Empresarial

2.2.2 Plan de trabajo

No.	Actividad Educativa	Fecha Inicio	Fecha Termino	Req	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Trainees	09 - 05 - 2018	01 - 06 - 2018											
1.1	Portafolio de MCU	09 - 05 - 2018	12 - 05 - 2018											
1.2	Portafolio de NFC	14 - 05 - 2018	16 - 05 - 2018											
1.3	Portafolio SIP	15 - 05 - 2018	01 - 05 - 2018											
1.4	Portafolio de Sensores	16 - 05 - 2018	17 - 05 - 2018											
1.5	Portafolio de MPU	09 - 05 - 2018	09 - 05 - 2018											
1.6	Visio	28 - 05 - 2018	01 - 06 - 2018											
2	Revisión de Diagramas de Bloque	14 - 05 - 2018	08 - 06 - 2018											
2.1	Firma de NDA	14 - 05 - 2018	14 - 05 - 2018											
2.2	Revisión de Diagramas de Bloque	14 - 05 - 2018	08 - 06 - 2018											
3	Edición de Diagramas de Bloque	11- 06 - 2018	18- 07 - 2018											
3.1	Establecer estándar para los diagramas de bloque	11- 06 - 2018	15- 06 - 2018											
3.2	Revisión por parte de los ingenieros de los diagramas de bloques	18- 06 - 2018	18- 07 - 2018											
3.3	Retroalimentación	18- 06 - 2018	18- 07 - 2018											

2.2.3 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Jefe de proyecto</i>	<i>Organizar los entregables de esa semana</i>	<i>Interns</i>	<i>Junta en línea</i>	<i>Semanal</i>
<i>Interns</i>	<i>Entregable</i>	<i>Jefe de proyecto</i>	<i>email</i>	<i>2 veces por semana</i>
<i>Ingenieros del departamento</i>	<i>Información relevante a los diseños a modificar</i>	<i>Interns</i>	<i>Archivo electrónico</i>	<i>Diario</i>

2.2.4 Plan de Calidad

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (Entregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Cómo Autoriza?</i>
<i>Intern</i>	<i>Entrega del esquema de modificación</i>	<i>Jefe de proyecto</i>	<i>Previa revisión por parte del jefe de proyecto, en una junta con las métricas de la empresa</i>	<i>Modificación de los diagramas</i>
<i>Intern</i>	<i>Modificación del diagrama de bloque</i>	<i>Jefe del proyecto</i>	<i>Revisión por parte de los ingenieros del TIC</i>	<i>Subir a la plataforma</i>

2.2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre</i>
<i>Jefe de Proyecto</i>	<i>Verificar y autorizar las modificaciones realizadas a los diagramas</i>	<i>Toni Zolikoffer</i>
<i>Jefe de Proyecto</i>	<i>Verificar y autorizar las modificaciones realizadas a los diagramas</i>	<i>Luis Garabito</i>
<i>Intern</i>	<i>Realizar las modificaciones en los diagramas de bloque</i>	<i>Felipe García</i>
<i>Intern</i>	<i>Realizar las modificaciones en los diagramas de bloque</i>	<i>Alexis Andalón</i>

2.2.6 Seguimiento

Cada semana se realiza una junta con los jefes del equipo para planear las actividades que se realizarán durante la semana, entre las que están incluidas los entregables de esa semana. Actualmente las juntas se realizan los miércoles por la mañana y se centran en la definición de las metas para el proyecto.

Con la coordinación PAP tengo una reunión cada lunes para revisar los avances del reporte final y dar pláticas referentes a habilidades necesarias para desarrollarse en un ambiente de trabajo.

3. Resultados del trabajo profesional

3.1 Productos obtenidos

Proceso de creación de diagramas de flujo

En una primera instancia, se debe definir el proceso que se seguirá para actualizar los diagramas de bloque correspondientes a los diseños de referencia propuestos por la empresa. A quien se debe informar de los cambios, quien revisara los cambios realizados en los diagramas y los entregables dentro del proceso, del cual formare parte de todo este proceso.

Biblioteca de diagramas de bloque

Es el conjunto de la modificación de todos los diagramas, todos los entregables de cada uno de los diseños de referencia que modifique estarán incluidos en esta biblioteca.

3.2 Estimación del impacto

Este proyecto impactara directamente en la promoción de nuevos productos, no se ha realizado hasta el momento una estimación en porcentaje del impacto en ventas, pero se estima que aumente significativamente para los nuevos productos.

4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto

4.1 Aprendizajes profesionales

- Adquirí conocimiento de todo el portafolio de productos y tecnologías fabricados por la empresa, como NFC, seguridad, interfaces, etc.
- Mejore mi comunicación en el idioma inglés, tanto oral como escrita.
- Aprendí a desenvolverme en un ambiente profesional.
- Los conocimientos adquiridos a lo largo de toda la carrera fueron bastante útiles y me ayudaron a desarrollar el presente proyecto

4.2 Aprendizajes sociales

- Ahora soy capaz de desarrollarme en un proyecto de gran magnitud, hacer propuestas de valor para este y cumplir con las fechas dentro de las cuales se tiene que desarrollar.
- Este proyecto ayudó a personas en el área de ventas, a los distribuidores y a los FAE a dar a conocer los nuevos productos que ofrece la empresa.

4.3 Aprendizajes éticos

- Las principales decisiones que tome durante en este proyecto fueron atribuidas a los diagramas de bloque realizados, seleccionar los que ya había, hacer comentarios acerca de los diagramas que necesitaban modificaciones y contribuir a estandarizar estos diseños.
- Espero desenvolverme en este ambiente profesional, ya que las tecnologías utilizadas en este proyecto me interesaron bastante, aunque en un futuro quisiera abordarlas desde un carácter más técnico.

4.4 Aprendizajes en lo personal

- Esta experiencia me ayudo a conocer como es desarrollarse en un ambiente laboral y un área de trabajo la cual atrajo bastante mi atención.
- Esta experiencia me ayudo a conocer la visión de empresas transnacionales, que, a pesar de no poder involucrarse directamente en cuestiones sociales, tratan de poner de su parte para ayudar a la sociedad a través de colectas y donaciones.

- Gracias a esta experiencia decidí comenzar a desarrollarme profesionalmente justo al terminar la carrera, o incluso si se presenta la oportunidad mientras aún estoy en ella, antes de seguir mi desarrollo educativo como lo sería hacer una maestría.

4.5 Desarrollo Profesional

Las principales ramas tecnológicas en las cuales estoy interesado en desarrollarme están enfocadas a los sistemas embebidos, el diseño de tarjetas de circuito impreso, la descripción de hardware en FPGA y los sistemas de comunicaciones inalámbricas.

Mi plan de desarrollo profesional se centra en comenzar a laborar lo más pronto posible y después de estar en la industria algún tiempo, comenzar con una maestría buscando el apoyo de la empresa en la cual labore.

Por la experiencia vivida durante este proyecto PAP estoy bastante interesado en entrar a una vacante de tiempo completo en NXP, ya que a pesar de que en Guadalajara no hay área de diseño, y se manejan directamente con los clientes. El departamento de comunicaciones inalámbricas y el departamento de soporte técnico en el que me estoy desarrollando ahora son una muy buena opción como primer empleo después de graduarme. Además del ambiente de trabajo agradable, la empresa me puede ayudar si decidiera estudiar una maestría en un futuro próximo.

5. Conclusiones

Durante esta experiencia en este proyecto PAP pude conocer como es desarrollarse dentro de un ambiente profesional dentro de un proyecto en el cual las decisiones que tomé llevan cierta responsabilidad y las debo realizar teniendo en cuenta todos los factores que incluyen, además, dentro de este proyecto tuve la oportunidad de ver formar parte de un proyecto como tal, adecuarse a fechas de entrega específicas y generar entregables constantemente.

Durante este proyecto me ayudo en gran medida documentar los avances del proyecto, darme cuenta de los entregables que debía generar e ir documentando los progresos de estos me ayudaron a poder cumplir en tiempo y forma con las fechas señaladas.

En mi desempeño en futuros proyectos puedo aplicar lo que fui aprendiendo dentro de este proyecto, la metodología de trabajo en cuanto a pequeños entregables cada cierto tiempo ayudan a que proyectos grandes puedan digerirse con mayor facilidad.

Me siento satisfecho de mi desempeño dentro de este proyecto, teniendo resultados satisfactorios dado el reto que este represento y me ayudo a tener una perspectiva más amplia de lo que me espera en el campo laboral al termino de mi carrera.