

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO

Universidad Jesuita
de Guadalajara

**4A02 PAP PROGRAMA DE DISEÑO DE DISPOSITIVOS, CIRCUITOS Y SISTEMAS
ELECTRONICOS I**

Intel, Guadalajara Design Center

PRESENTA

IE Miguel Andrés Rizo de la Torre

Profesor PAP: Act. Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, Mayo de 2017

ÍNDICE

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.	2
Resumen	4
1. Introducción. 1.1. Objetivos 1.2. Justificación 1.3. Antecedentes 1.4. Contexto 1.5. Enunciado breve del contenido del reporte	5
2. Desarrollo: 2.1. Sustento teórico y metodológico. 2.2. Administración del proyecto.	7
3. Resultados del trabajo profesional.	10
4. Reflexiones del alumno sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas, los aportes sociales del proyecto y perspectivas de Desarrollo Profesional.	11
5. Conclusiones.	12

REPORTE PAP

Los Proyectos de Aplicación Profesional son una modalidad educativa del ITESO en la que los estudiantes aplican sus saberes y competencias socio-profesionales a través del desarrollo de un proyecto en un escenario real para plantear soluciones o resolver problemas del entorno. Se orientan a formar para la vida, a los estudiantes, en el ejercicio de una profesión socialmente pertinente.

A través del PAP los alumnos acreditan el servicio social, y la opción terminal, en tanto sus actividades contribuyan de manera significativa al escenario en el que se desarrolla el proyecto, y sus aprendizajes, reflexiones y aportes sean documentados en un reporte como el presente.

RESUMEN

El trabajo realizado que se presenta tiene como objetivo documentar el Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) del autor del documento.

Tiene como alcance este documento reportar el seguimiento del proyecto, proveer la información de la empresa donde se realiza, así como la justificación de la elección de la empresa huésped. Más importante se reporta en este documento las actividades realizadas en el PAP, el aprendizaje adquirido por el alumno y como fue adquirido.

Se plasma también el carácter técnico, administrativo y educativo del proyecto. Todo el proceso que se llevó a cabo para consolidar el objetivo que tiene un PAP.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVOS

El proyecto PAP tiene como objetivo el acercarme ya sea a la industria, investigación o cualquier otro ámbito de carácter profesional relacionado a la carrera en la que está inscrito el alumno.

De esta manera puedo experimentar y conocer el mundo fuera de la universidad, salir de la zona de confort y seguridad que ofrece la institución educativa y así mismo comenzar a formar un criterio y experiencia profesional.

Las actividades realizadas en el proyecto PAP tienen como finalidad que yo crezca en cuestión profesional, que utilice las bases que fueron construidas en los salones de clase y aplicarlas en el ejercicio donde se esté desarrollando.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

En este proyecto me enfrento a un ámbito profesional, ya sea laboral, emprendimiento o investigación que le darán las habilidades y facultades para ejercer en el ámbito elegido por él.

Es por esto que debo mostrar un esfuerzo durante este proceso, ya que al término del periodo el contaré con cualidades adquiridas durante su proyecto PAP.

Muchas de las cualidades y habilidades que el alumno va a adquirir las aprenderá en el lugar donde hace el proyecto. Estas habilidades hacen uso del conocimiento que adquirió en clases y serán complementadas con las actividades educativas que realizará en su estancia.

1.3 ANTECEDENTES

Intel Corporation es una empresa dedicada al desarrollo de tecnología, principalmente en la línea de la computación e informática.

Los clientes de Intel pueden ser usuarios que compren un solo componente, por ejemplo, un microprocesador, hasta otras empresas transnacionales que requieran de soluciones completas desde componentes individuales hasta servidores.

El mercado en el que participa Intel va desde el usuario final de uno de sus productos, a empresas dedicadas a fabricar computadoras que implementan los productos de Intel. Su otro gran mercado es el mercado de los servidores y soluciones empresariales.

1.4 CONTEXTO

El motivador de este proyecto es el tener una familia versátil de servidores de la marca Intel. Las funciones específicas de esta familia van desde sistemas de gran capacidad de almacenamiento a servidores para clúster o sistemas dedicados.

El entregable del proyecto es la validación de una plataforma de servidores. La validación abarca desde modificaciones necesarias en el diseño hasta una etapa temprana de producción.

Intel planea distribuir estos sistemas a sus mayores clientes, cuyos centros de datos están esparcidos mundialmente.

En este proyecto nos vemos involucrados, primeramente, yo, el alumno. La empresa huésped Intel ya que formo parte del proceso de un producto de ellos. Dentro de la empresa el grupo de trabajo, que está conformado por 18 miembros. Aunque mi gerente inmediato da la pauta para seguir avanzando con las fases de validación, es en EE. UU donde se dicta la marcha en el avance.

El rol en el que participo es el de un *Intern*, que es el puesto que Intel ofrece a estudiantes. Como entregable del proyecto PAP se espera validar el producto hasta una etapa temprana de producción global.

Ya que el contrato firmado expira en vísperas de la graduación escolar, resulta conveniente tanto para la empresa huésped como para mí. Aunque nunca se descarta la idea de comenzar un negocio o empresa ya sea en conjunto con otros estudiantes/egresados.

1.5 ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE

Al ser el requerimiento para obtener el grado de Ingeniero en Electrónica este proyecto PAP, debo de documentar todo este proceso en este documento, ya que es la manera de evidenciar el cumplimiento de este requerimiento.

La documentación también será reflejo de las actividades hechas y el conocimiento adquirido a través de estas mismas.

2. DESARROLLO

2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

METODOLOGÍA

La metodología empleada en este proyecto consiste en la capacitación para el desarrollo de las pruebas que se ejecuta. Intel utiliza para esto, documentos que describen el mejor método conocido por la empresa para realizar la acción requerida.

2.2 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

PLANEACIÓN

En la planeación de este proyecto, se revisaron los requerimientos dados por el departamento de mercadotecnia. Se generaron SKUs básicos y cada grupo comenzó a hacerse cargo de sus roles y responsabilidades. Adicionalmente se mantiene reuniones con los administradores de proyecto para revisar fechas de entrega y cambio de etapa de desarrollo. También se realiza el plan de pruebas del sistema y si se debe modificar a planes anteriores de sistemas similares.

Inicialmente se evaluaron las actividades a realizar dentro de la empresa y con base en ellas se produjeron las competencias necesarias y se comenzó a trabajar en el programa de actividades educativas.

ENUNCIADO DEL PROYECTO

Los entregables de equipo son finalmente, una familia de servidores, aunque en el periodo PAP se espera llegar a una etapa de producción temprana donde los clientes, estando conscientes que aún no termina el proceso de validación, compren estos sistemas.

Para lograr los niveles de competencias prometidos es fundamental comprender el proceso y trabajo que se realiza. Para esto es necesario ser muy cercano con los líderes técnicos del equipo y mentores.

No.	Competencia	Nivel Requerido al inicio	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Prior
1	Conocimiento de la Arquitectura del sistema	3	1	3	A
2	Discernimiento entre las etapas de validación del sistema	3	1	2	A
3	Comunicación Oral y Escrita	3	2	3	M
4	Ética empresarial	2	1	3	M
5	Profesionalismo en la empresa	3	1	3	A
6	Cursos Mandatorios de la empresa	3	1	3	A

COMUNICACIONES

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Gerente del grupo	Planes de Validación	Grupo de trabajo	Reunión	Semanal
Equipo de mecánicos	Resultados de pruebas	System Integration Engineering	Correo electrónico	Quincenal
Equipo de Thermal Engineering	Resultados de pruebas	System Integration Engineering	Correo electrónico	Quincenal

CALIDAD

Quién Entrega	Qué Entrega (Entregable)	A Quién recibe o Inspecciona	(Criterios de Aceptación)	Siguiente paso. Cómo Autoriza?
Intern	Resultados de Pruebas	Mentora	Resultados lógicos y metodología	Reuniones de validación
Gerente del equipo	Concentrado de resultados de todas las pruebas	Gerente del próximo nivel	Resultados que cumplan con estándares de la empresa	Nueva fase de desarrollo

Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre
Gerente	Coordinación del equipo y asignación de responsabilidades.	DEG Manager.
Ingeniero	Validaciones del proyecto correspondientes a su área.	System, Thermal o Mechanical Engineer.
Líder Técnico.	Coordinar su respectiva área.	System, Thermal o Mechanical Technical Leader.

PLAN DE TRABAJO

El cronograma de actividades de validación es estrictamente confidencial en Intel, por lo que no puede ser mostrado.

Por otra parte, el plan de actividades es mostrado en la tabla 1.

Plan de Actividades																																	
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Terminó	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Obj	
12	Conocimiento de la Arquitectura del sistema	Entrenamiento		50	15-Dic-2016	15-03-17																											
12.1	Conexión del Sistema Completo	Armado del sistema		40																													
12.2	Lectura sobre Arquitectura	Lectura en línea		10																													
13	Discernimiento entre las etapas de validacion del sistema	Reuniones		300	10-01-17	15-06-17																											
13.1	Asistir a reuniones de validacion	Juntas con equipos en otros ca		300																													
14	Ejecucion de Pruebas	Te																															

Tabla 1 Plan de actividades.

SEGUIMIENTO

Cada semana se lleva a cabo una reunión que tiene la finalidad de valorar las actividades realizadas por el alumno. Se muestran avances ante la mentora de responsabilidades como Intern y también se muestran los resultados a las personas que coordinan el área de la actividad.

Dentro de las reuniones se asignan nuevas responsabilidades conforme crece el proyecto, si se este mismo se encuentra en un retraso o problema de mayor causa, las actividades se tornan a manera que se corrija el problema o retraso.

Otra junta semanal, con todo el equipo de trabajo asistiendo, se presentan avances de cada área del equipo, esto para informar a todos, el estado de cada proyecto que se está realizando.

3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS

Dentro de los objetivos a realizar en este Proyecto de Aplicación Profesional están:

1. Validación de pérdida de datos en discos duros debido a vibraciones de ventilador.
2. Validación de descarga electrostática al chasis del sistema.
3. Validación de generación de eventos en sistema operativo debido a fallas de hardware.
4. Inicialización de tarjetas de adquisición de datos para pruebas mecánicas.

3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO

Los entregables que se producen servirán para la validación de por lo menos cinco proyectos que se están trabajando en el área. Al ser proyectos similares, algunos de ellos, con otros que se encuentran en el mercado actualmente, también se espera que en dado caso se pueda dar soporte a estos productos en caso de alguna falla.

Otra parte importante es la integración de nuevas tecnologías a los proyectos que están en desarrollo actualmente. Esto con la finalidad de probar el mercado y abrir nuevas tecnologías en el área de servidores.

Aunque el propósito es la validación y verificación de proyectos, se pueden encontrar fallas tempranas, problemas técnicos y otros motivos para que el proyecto sea descartado.

4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO

Durante este periodo PAP no solo se pusieron a prueba mis saberes técnicos, también el trato con las personas de distintos equipos, distintos países y una forma distinta de pensar y actuar.

Dentro de las habilidades técnicas, el conocimiento de arquitecturas a nivel sistema fue puesto a prueba y también fue aumentado. Al nunca haber trabajado con servidores mi habilidad de autoaprendizaje se desarrolló junto con las competencias de este PAP.

Las competencias desarrolladas en este periodo abarcan desde el armado de un sistema, su inspección por errores o fallas, hasta el conocimiento específico de los ingredientes que conforman este sistema, así como su validación.

4.2 APRENDIZAJES SOCIALES

Aunque en el desarrollo de este proyecto el impacto individual no es tan grande, sí lo es la cooperación de todos los equipos de trabajo que estuvieron en él.

Este proyecto al ser de carácter corporativo, no tiene un impacto social directo, ya que la empresa busca una ganancia con el producto. También se debe tomar en cuenta que Intel no vende el producto final al cliente.

4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS

Esta experiencia PAP cambio la perspectiva del mundo laboral que yo tenía, al menos en el área de ingeniería. El PAP me dio la experiencia laboral, no solo técnica, también en un ambiente profesional.

Después de este Proyecto de Aplicación me gustaría repetir en el siguiente periodo, pues un semestre no es suficiente para adquirir el máximo provecho que se obtiene de una empresa como lo es Intel.

5. CONCLUSIONES

La primera situación significativa del PAP, fue durante el primer día solo en el laboratorio, después de un par de semanas capacitándome y sin la ayuda de mi mentora o líder técnico, me di cuenta que el conocimiento adquirido en la universidad es meramente una base para todo lo que se hace en la industria.

Otra situación fue el causar un cortocircuito en un servidor, esto ocasiono la falla total del mismo. Creí que sería sancionado, pero no, simplemente se trajo otra tarjeta y se realizó el cambio. De esto aprendí la confianza dada a los empleados y más a un Intern.

Documentar tanto el desempeño como el proceso del PAP es útil, ya que permite saber o aproximar la manera de pensar al inicio del proyecto, lo que fue cambiando y lo que no cambió. También es útil tener ese historial de todo el proyecto, tanto el desempeño, los objetivos, y las actividades realizadas durante el PAP. Esto también extiende el panorama que tenía la entrar al PAP, como el que tengo terminando el proyecto.

De este proyecto puedo decir que estoy satisfecho personalmente, ya que una gran parte de mi tiempo y conocimiento fueron invertidos en él, además, adquirí un aprendizaje tanto técnico como profesional y una experiencia laboral que me puede ayudar a discernir entre lo que espero a futuro.

Sobre mi proyecto de vida, no me gustaría ser un asalariado toda la vida, lo que este PAP también me dio es tomar riesgos y pienso que también puede aplicarse al proyecto de vida, por ejemplo, crear una empresa o invertir en otra. Finalmente, de lo que me di cuenta es realizar las actividades que se me facilitan y me gustan.