

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
OCCIDENTE**

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO

Universidad Jesuita
de Guadalajara

Programa de estructuración de red

**PAP PROGRAMA DE DISEÑO DE DISPOSITIVOS, CIRCUITOS Y SISTEMAS
ELECTRONICOS II**

“Intel, El Bajío”

PRESENTA

Alumno: IRT Oscar Alfredo Reyes Espinosa, INTEL

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

Tlaquepaque, Jalisco, Julio de 2016.

ÍNDICE

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.	3
Resumen	4
1. Introducción.	5
1.1. Objetivos	
1.2. Justificación	
1.3. Antecedentes	
1.4. Contexto	
1.5. Enunciado breve del contenido del reporte	
2. Desarrollo:	7
2.1. Sustento teórico y metodológico.	
2.2. Planeación del proyecto.	
2.3. Ejecución del Proyecto.	
2.4. Seguimiento del proyecto.	
3. Resultados del trabajo profesional.	10
3.1 Productos obtenidos	
3.2 Estimación del impacto	
4. Reflexiones del alumno sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto.	11
4.1 Aprendizaje profesional obtenido	
4.2 Aprendizajes sociales	
4.3 Aprendizajes éticos	
5. Conclusiones.	13

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

Intel es una empresa internacional que tiene presencia en casi todos los sectores de la tecnología, tiene una característica muy especial que lo distingue la cual es capacitar y motivar mucho a sus empleados a siempre ser mejores; estas cualidades hacen de Intel una de las mejores empresas para trabajar. Siendo alumno de ingeniería en tecnología siempre tuve la meta de trabajar en Intel, más cuando descubrí que había una vacante para un ingeniero en redes. El poner en practica mis conocimientos y habilidades en una empresa como Intel fue una combinación ideal, de ésta manera ejerzo mi carrera al mismo tiempo que me desarrollo como profesionalista gracias a sus apoyos y constantes capacitaciones.

En el PAP 1 desarrolle las habilidades necesarias para desarrollar mi puesto en la empresa huésped, por medio de un plan de actividades empecé a rampear para avanzar en mis conocimientos y realizar mi trabajo de forma adecuada, ahora en PAP 2 ya tengo dichas habilidades desarrolladas y en uso, sin embargo eso no significa dejar de aprender ya que gracias a mi buen trabajo tengo más responsabilidades y áreas que trabajar, el enfoque cambia de nivel ahora debo sobresalir en el grupo y marcar la diferencia para tener la posibilidad de quedarme en el grupo.

En base a lo anterior el enfoque del proyecto actual es hacer el cambio de becario a ingeniero en todos los aspectos, tanto en softskills como en la parte técnica, seguir creciendo y aprendiendo para ganar credibilidad y confianza con el firme objetivo de convertirme en empleado de tiempo completo.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVOS

El objetivo principal es que en base a mis conocimientos y habilidades solucionar un problema existente en la empresa huésped al mismo tiempo que desarrollo mis aptitudes con la finalidad de crecer como ingeniero.

Por otro lado, siendo más específicos el objetivo del presente reporte es el de demostrar mi avance en los compromisos tanto académicos como laborales al cumplir el desarrollo de las habilidades descritas en el plan de actividades como las tareas asignadas a mi rol laboral.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Cuando empiezas a crecer dentro de una organización es fácil perder control de las cosas ya que cada día te son asignadas más tareas y responsabilidades, es vital aprender a llevar un control de las cosas por medio de una bitácora y una lista de pendientes, pero no solo eso ya que también es esencial aprender a priorizar y dar seguimiento.

La palabra clave aquí es control y es donde entra el PAP ya que por medio de las asesorías, clases y lecciones aprendidas te ayuda a tener siempre el panorama claro y no perder de vista las cosas que realizas y su importancia.

1.3 ANTECEDENTES

Hoy en día la tecnología es algo que siempre cambia y que forma parte de nuestra vida de una u otra manera, ya sea en el carro, en la casa o en la escuela, sin embargo la rama de la tecnología es muy grande, por lo que cada empresa se enfoca a un solo segmento. El segmento de Intel son los procesadores, sin embargo poco a poco Intel ha tenido que crecer y cambiar porque quedarse solo en ese segmento no funcionaría. Poco a poco Intel se ha adentrado al terreno de Servidores, Discos duros, Tabletas, Celulares, etcétera, ya no solo a PCs.

México es un país que poco a poco va creciendo en materia de tecnología, lentamente todas las empresas han traído tanto sus tecnologías como sus oficinas a México por su economía, mercado y mano de obra. Los mexicanos han demostrado ser ingenieros capaces y eso ha motivado a muchas empresas a traer sus oficinas a México y específicamente Jalisco ha sido un foco de crecimiento del ambiente tecnológico y es por esa razón que Intel y otras grandes empresas están en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

1.4 CONTEXTO

Intel, Grupo DCG DataCenter Group, Departamento PCSD, Platform Collaboration and Systems Division.

Las líneas de negocio de Intel son todas aquellas en las que sea vea inmiscuido un procesador, ya sea una PC, un Servidor, una Tableta, Celular, etcétera; por lo que se podría decir de forma

general que la línea de mercado de Intel es el mercado de la computación hablando de la acción y no del objeto, es decir todo aquello que requiera computar algo, que tenga computo, no a las computadoras solamente. Y debido a que la tecnología es algo global la expansión es global.

Las líneas de negocio de PCSD es el mercado de los Centros de Datos (Data Center) enfocados especialmente a la validación de las soluciones que Intel vende a ese mercado, sus clientes son todos aquellos que compren productos Intel relacionados a ese mercado por lo que su expansión es global.

El proyecto tiene como objetivo específico resolver problemas de red que se presenten en los laboratorios de prueba así como también mejorar la infraestructura de red para que siempre esté funcional y con la capacidad de crecer o evolucionar. Los laboratorios requieren de red para poder trabajar ya que todo se hace vía red, por lo que es vital que la infraestructura siempre funcione y sea lo suficientemente robusta para soportar cualquier carga. Hablando de una categoría en especial el proyecto pretende mejora y desarrollo de procesos, específicamente de red. Debido a que solo se enfoca a los laboratorios del departamento el alcance es local, dentro del grupo.

Cada movimiento de red debe documentarse para futuro uso, así como también si un nuevo servicio de red es creado se debe elaborar la documentación. En pocas palabras es un “How to” de cómo se realizó el cambio.

Dentro de la organización se le conoce como puesto de Becario o Intern y mis objetivos es que todos puedan utilizar la red de forma rápida y cómoda, evitando cualquier tipo de problema, para que todos puedan trabajar de forma adecuada.

1.5. ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE

Como se mencionó anteriormente, la organización es un punto clave en el ambiente laboral, sin embargo también debe aplicarse a toda nuestra vida, es por eso que documentar el entorno y el plan de actividades tiene una importancia elevada, sin dicha organización todo estaría fuera de su lugar y no se tendría un avance claro y ordenado, aquí es donde entra el reporte PAP que nos permite aterrizar y entender todo lo que hacemos de una manera clara y ordenada.

2. DESARROLLO

2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

La teoría en la que se basa el desarrollo del proyecto es en base a los conocimientos que he obtenido a lo largo de la carrera y los últimos 5 meses en mi puesto, es decir, en base a mi aprendizaje y experiencia en los problemas previamente encontrados para los distintos entornos de red se plantean las decisiones que se toman para el desarrollo del proyecto, dicho desarrollo está enfocado a la mejora de procesos de la validación.

En ciertos escenarios es necesario investigar en distintos repositorios internos con la finalidad de comprender el funcionamiento de algún método o producto.

2.2 DESARROLLO DEL PROYECTO

PLANEACIÓN

Se tienen dos juntas de planeación, la junta de infraestructura y con mi manager. Anteriormente la junta de infraestructura se realizaba cada que se necesitaba un cambio importante en la red y la agendaba quien tuviera la iniciativa, sin embargo ahora gracias a mi experiencia y buen manejo soy el que tiene la responsabilidad de agendar y dar seguimiento a las juntas de infraestructura, las cuales ahora son cada mes.

Por otro lado se tiene una junta con mi manager cada mes para dar seguimiento al proyecto y a mis necesidades y evolución dentro de la empresa.

ENUNCIADO DEL PROYECTO

Actualmente se tiene un ambiente de red establecido con diversas herramientas de monitoreo y control y cierta documentación, sin embargo se tienen cambios constantes que muchas veces pueden causar confusión, por lo tanto se plantea mejorar el control y documentación de la red así como un plan de entrenamiento o educativo para eliminar la confusión existente.

Además se tiene planeado ampliar la red para dar cabida a más proyectos.

Con la solución propuesta anteriormente se estima que el alcance del proyecto sea tener una red más controlada, administrada, difundida y amplia, todo en base a mis habilidades y conocimientos.

2.3 EJECUCIÓN DEL PROYECTO

METODOLOGÍA

La metodología utilizada es:

1. Reportar cuando se hará un cambio que afecte al trabajo de los demás
2. Realizar el cambio

3. Documentar y realizar un manual si es necesario.

COMUNICACIONES

Actualmente se tienen 3 métodos de comunicación, por la vía tecnológica como Chat y correos, juntas y pláticas en pasillo, por cualquiera de estos 3 medios se dan estatus del proyecto, avances y avisos, la forma más formal es en juntas las cuales son 1 vez al mes para llevar seguimiento constante de toda la infraestructura; el cómo está organizada la comunicación es de la siguiente manera:

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Oscar Alfredo Reyes Espinosa</i>	<i>Estatus de la infraestructura (avisos, necesidades, etc.)</i>	<i>Grupo de infraestructura</i>	<i>Junta</i>	<i>Mensual</i>
<i>Manager</i>	<i>Avisos, comunicación de información valiosa</i>	<i>Grupo en general</i>	<i>Junta</i>	<i>Semanal</i>
<i>Cualquiera del grupo de infraestructura</i>	<i>Avisos o problemas con la infraestructura</i>	<i>Grupo de infraestructura</i>	<i>Correo</i>	<i>No hay frecuencia</i>

CALIDAD

En cuanto a calidad los estándares que se deben seguir son:

- Número de revisión y persona que realizó la modificación
- Bandera de confidencialidad
- Idioma ingles

De ahí en más, al ser documentos realizados para el grupo no se requieren estándares más altos

<i>Quién Entrega</i>	<i>Qué Entrega (Entregable)</i>	<i>A Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>(Criterios de Aceptación)</i>	<i>Siguiente paso. Cómo Autoriza?</i>
<i>Oscar Alfredo Reyes Espinosa</i>	<i>Manual</i>	<i>Especialista en área</i>	<i>Formato y orden</i>	<i>Especialista en área</i>

EQUIPO DE TRABAJO

Los roles presentes en el grupo son relativamente pocos ya que todos hacen lo mismo pero cada uno en su área de especialidad..

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre</i>
<i>Manager</i>	<i>Planeación, control y administración de todos los proyectos</i>	
<i>Ingeniero en validación</i>	<i>Planeación, desarrollo de proyecto asignado</i>	
<i>Intern</i>	<i>Control y administración de la red</i>	<i>Oscar</i>

PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo que se tiene no puede ser presentado debido a la aleatoriedad que presenta el mismo, con el tiempo me han ido asignando más responsabilidades y he necesitado tener mayor organización, sin embargo no se tiene un plan de trabajo estipulado como tal, la forma en la que organizo el trabajo es por medio de la matriz “Urgente vs Importante” la cual me ayuda a ubicarme donde debo poner mi atención sin olvidar las actividades que tengo pendiente.

La forma en que funciona dicha matriz es ubicar en cada uno de los sectores las tareas a realizar en base a cuales son importantes y cuales urgentes, con dicha organización tengo la flexibilidad de reacomodar toda mi agenda cuando algún problema aparece en la red.

Por otro lado, debido a que ya termine de rampear en la empresa ya no tengo un plan de aprendizaje estipulado.

		Urgente	Poco Urgente
Importante	<u>Solucionar</u> : realizar todas las gestiones necesarias para poder llevar y concluir la tarea de manera inmediata.	<u>Retrasar</u> : gestionar en el tiempo la tarea de manera que se pueda concluir en el tiempo requerido. De preferencia, realizarlas justo luego de las importantes y urgentes.	
Poco Importante	<u>Delegar</u> : dar el encargo a una persona para realizarla, pero se debe mantener el seguimiento requerido que garantice su conclusión de manera rápida y eficiente.	<u>Olvidar</u> : sugiere simplemente no perder el tiempo en hacerlo., ya que no aportan nada, ni de manera personal ni laboral.	

2.4 SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

El seguimiento que se le da al proyecto a esta altura es menor debido a la confianza que he obtenido por parte de todo el grupo, sin embargo en las juntas de infraestructura mensuales se habla sobre el progreso del proyecto y si se tiene algún aviso, fuera de eso se da seguimiento por medio de plática con el objetivo de saber si alguien necesita ayuda en algo.

La parte del proyecto que se tiene con más seguimiento es la construcción de la segunda área de red, la cual tiene fecha de entrega y al ser algo más importante requiere de mayor atención.

3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS

Durante el progreso del proyecto se han desarrollado distintos productos en distintas áreas, algunos de los productos fueron investigaciones, las cuales son en base a pruebas y hechos probar que cierta cosa ocurre o no ocurre y presentar mis resultados y mis reflexiones para lograr resolver un problema, dichas investigaciones ayudaron a la resolución de un problema, en algunos casos enfocados a red y respondiendo como el experto en redes y otros casos enfocados a hardware como ingeniero en validación.

Otro producto es la ampliación de la infraestructura tanto de red como de otros ámbitos ya que se desarrolló una nueva área en donde fue necesario empezar desde cero, en dicho proyecto yo diseñe e implemente toda la infraestructura de red y almacenamiento.

Finalmente coordiné un proyecto que consistió en actualizar todos los sistemas operativos de los servidores que se utilizan en los laboratorios de prueba con la finalidad de tener el software más reciente.

De forma resumida se pueden presentar los productos de la siguiente manera:

1. 2 Investigaciones como experto en redes.
2. 3 Investigaciones como ingeniero en validación.
3. 2 Nuevas documentaciones.
4. 1 Actualización a documentación existente.
5. Ampliación de un 15% del área existente de infraestructura.
6. Diseño e implementación de red y almacenamiento de la nueva área.
7. Coordinación del proyecto de actualización de software.

3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO REVISAR

El impacto de estos entregables ya es más que solo local ya que las investigaciones tanto en el área de redes como en validación han sido importantes para resolución de problemas que están más allá del grupo y pueden impactar el desarrollo de un proyecto.

Por otro lado la ampliación de la infraestructura ayuda a que los procesos de validación sean más rápidos y precisos, por lo cual aunque tienen más impacto local tienen parte de impacto a nivel procesos o productos.

Todo trabajo que realice tiene un impacto más allá de lo local y es muy importante siempre tenerlo en mente, porque podrá parecer pequeño pero puede que de trasfondo sea algo mediano o incluso grande.

4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO

En este PAP2 he llevado mis conocimientos más allá de lo esperado inicialmente, en el PAP 1 puse en práctica mis conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera para poder realizar mi trabajo, sin embargo ahora en el PAP2 las responsabilidades han aumentado y la dificultad de algunas tareas ya es más elevada, lo que me ha llevado a de verdad mostrar todo lo que he aprendido así como también he tenido que aprender y desarrollar nuevas competencias para poder cumplir con las nuevas responsabilidades que se me han asignado.

Los principales saberes que he puesto a prueba son los técnicos en el área de debug, ya que anteriormente aplicaba mis conocimientos de redes a configuración de equipos, lógica de comunicaciones y resolución de dudas sencillas, sin embargo ahora he entrado al área de investigación de errores, la cual requiere de un conocimiento más detallado de cómo funcionan las cosas debido a que el objetivo de una investigación es encontrar en qué punto exacto está fallando para poder resolverlo, para esto he tenido que aplicar mis conocimientos de una manera más profunda y detallada para poder determinar dos errores que me han asignado.

Por otro lado he desarrollado mis habilidades de adaptación y aprendizaje rápido ya que no solo he estado realizando investigaciones de red, si no también eléctricas, tema del cual no tengo muchos conocimientos pero que he tenido que desarrollar poco a poco para poder realizar las investigaciones.

En el PAP1 desarrolle mi habilidad de interactuar con personas de otras disciplinas ya que en mi equipo hay especialistas de cada área, sin embargo ahora tengo que empezar a interactuar con personas de otras partes del mundo, ya no solo mi equipo local de trabajo si no con debuggers e ingenieros de otras partes del mundo como Estados Unidos y China, para lo que he tenido que utilizar más mi inglés y aprender a comunicarme a un nivel más ingenieril.

Gracias a estos puntos como la comunicación en inglés con personas de otros países, mayores responsabilidades, desarrollo de habilidades electrónicas, aplicación de conocimientos en debug y desarrollo de una nueva área de red mi Desarrollo Profesional Futuro lo veo como algo muy prometedor y agradable, me siento muy cómodo en mi posición actual y con todos los ánimos de seguir adelante.

Anteriormente el PAP1 me hizo entender la relevancia de mi puesto, ya que yo pensaba que era algo local y sin alcance mayor, pero me hizo comprender que no era así, igual ahora el PAP2 me ayuda a entender y a dimensionar todo el crecimiento que he tenido en mi empresa y yo como persona, ya que muchas veces realizas cosas pero no notas cuanto has hecho, pero al plasmarlas en el reporte te das cuenta que has hecho bastantes cosas e importantes.

4.2 APRENDIZAJES SOCIALES

A pesar del incremento en mis responsabilidades y en mi “visibilidad” hacia fuera del grupo, el proyecto en el que participo no tiene una aplicación social como tal, si tiene afectaciones a las personas dentro del grupo, ya que nos ayuda a aprender y mejorar como personas, pero fuera del grupo no tiene algún impacto. Sin embargo, ahora soy capaz de preparar un proyecto, dirigirlo y ejecutarlo, algo que antes no era capaz, con la nueva área de red mis conocimientos técnicos y administrativos se pusieron a prueba y han salido a flote.

No obstante algo que me gusta mucho de Intel es que tiene el objetivo de cambiar la vida de los otros por medio de la tecnología, comunicar, facilitar, crear, etc. Un objetivo que comparto con la empresa y el cual me motiva a crecer.

4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS

Como he mencionado anteriormente, el crecimiento que he tenido me ha llevado a tener mayores responsabilidades y tareas, sin embargo esto no paso de la noche a la mañana ni por arte de magia, sucedió gracias a mis buenas decisiones y a que he demostrado que tengo las habilidades y los conocimientos para poder realizar los trabajos, he tomado decisiones informadas y he tomado el riesgo que ellas conllevan, si bien no todas han sido exitosas si la gran mayoría, sin embargo, aquellas que no fueron adecuadas me han servido para crecer y tomar mejores decisiones.

Las experiencias que he obtenido a lo largo de los PAPs ha sido muy grata y sobre todo muy completa ya que me ha ayudado a crecer en todos sentidos, tanto persona como ingeniero, pero no se queda ahí ya que me motiva a seguir adelante, Intel es una gran empresa que motiva mucho a sus empleados y estoy muy contento en esa empresa porque me ayudan a seguir creciendo y es algo que Intel ha plantado en mí, nunca dejar de crecer, de aprender y de mejorar.

Quiero seguir trabajando en Intel, seguir aprendiendo nuevas cosas y aprovechar las grandes oportunidades que se me han presentado dentro del grupo para seguir creciendo como persona e ingeniero.

Sin embargo, no todo lo ha hecho Intel, el PAP me ha ayudado mucho a entender lo que me hace falta, que es lo que debo mejorar, cual es la magnitud de mi puesto, que no todo son habilidades técnicas y sobre todo darme cuenta de cuanto he crecido, me ha dado mucha información sobre mí mismo que no había notado y que me han ayudado a crecer.

Haciendo un pequeño resumen, el PAP e Intel me han ayudado a entender que yo soy quién se pone los límites, tengo la habilidad de crecer y aprender cosas nuevas pero no van a llegar solas, tienes que salir y crecer porque no lo harás por arte de magia.

5. CONCLUSIONES

La vida laboral no es sencilla, se requiere determinación, conocimientos y paciencia para triunfar en ella, sin embargo no puedes triunfar solo, se necesita de alguien que te apoye, que te oriente y te ayude en las cosas y eso es algo maravilloso en Intel ya que todos están dispuestos a ayudar con una gran actitud y paciencia, no siempre las cosas salen bien, hay errores y hay dudas que si no te apoyas nunca serán superadas, es vital el aprender a apoyarse en los demás, aprender a preguntar y trabajar en equipo. Mi equipo ha sido muy paciente y comprensivo conmigo y eso me ha impulsado a ser mejor gracias a toda su ayuda.

Varias de las cosas que he hecho se pudieron realizar de mejor manera si hubiera preguntado a tiempo y de la manera correcta, sin embargo tenía miedo a molestar o que pensarán que no era capaz de hacerlo, sin embargo no es así, preguntar no significa que no sabes, significa que quieres aprender y mejorar.

El PAP en el ITESO es una maravilla porque nos da la oportunidad de salir a conocer el mundo laboral antes de egresar, no nos avientan a la guerra sin rifle, nos dan todo un entrenamiento y las herramientas necesarias para hacer nuestro mejor papel allá afuera y triunfar; si bien el PAP2 ya es la segunda experiencia y ya no estamos “tan verdes” nos ayuda a probar rumbos distintos si es que en el PAP1 descubrimos que eso que pensábamos que era lo que queríamos no nos gustó y por otro lado a darle seguimiento y seguir creciendo en la empresa donde realizamos el PAP1 si es que descubrimos que eso si nos gusta, esto desde mi punto de vista nos da una gran libertad para tomar la decisión sobre nuestro futuro antes de salir a ejercer.

En mi caso particular el PAP me ha hecho crecer de una manera increíble como persona y como ingeniero, me ha preparado en todos los aspectos para que el día de mañana que la escuela se termine mi vida laboral inicie de buena manera y no sufra por no encontrar trabajo o no estar listo para el trabajo, me dieron las herramientas para salir a triunfar y a transformar el mundo.