

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

PAP4N01 PROGRAMA DE GESTION E INNOVACION EN INGENIERIA DE PRODUCTO I,
TOSHIBA GCS,

PRESENTA

Alumno: ISC MIGUEL GONZÁLEZ BARAJAS

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2021.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....	2
Resumen	3
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Justificación	4
1.2 Objetivos.....	5
1.3 Contexto	5
1.4 Entregables	6
1.5 Involucrados	6
2. Desarrollo del Proyecto PAP	7
2.1 Administración del Proyecto	7
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	7
2.3 Descripción del Proyecto	7
2.4 Plan de Trabajo	8
2.5 Equipo de Trabajo.....	10
2.6 Plan de Comunicaciones.....	10
2.7 Plan de Calidad	11
2.8 Seguimiento y Control	11
3. Resultados del Trabajo Profesional	11
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.....	13
4.4 Aprendizajes Personales.....	13
4.5 Tareas Aprendidas	13
5. Conclusiones	15

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

El presente trabajo es un recabado de la experiencia del alumno Miguel González cursando el proyecto de aplicación profesional dentro de la empresa de Toshiba, dentro de este documento se verán las tareas que realizó, el proyecto del cual formó parte y las responsabilidades que traía la participación del mismo.

Se verá expresado como a lo largo del curso fueron necesarias llevar a cabo tareas de aprendizaje donde no solamente se vea beneficiado la experiencia profesional, sino también se verá un crecimiento personal dentro del ámbito personal, humano y estudiantil.

Las tareas y actividades que fueron realizadas durante este lapso del tiempo serán registradas para poder tener una mejor visualización de la evolución del alumno durante la estadía de becario. Estas tareas y actividades incluyen las de autoaprendizaje, entrega de productos y comunicación integrantes del equipo.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Nombre de la organización *Huésped Toshiba GCS*

Principales ramas tecnológicas: *Rama informática*

Productos y servicios que ofrece:

Hardware:

- *Hardware de punto de venta frontal*
- *Impresoras*
- *Periféricos de punto de venta de auto pago: pantallas, teclados de punto de venta, impresoras*

Software:

- *Software de punto de venta*
- *Software de administración de punto de venta y comercio*

Tipos de clientes: *El principal tipo de cliente se encuentra en las altas cadenas de autoservicio con presencia global tales como CVS, Walmart, BJ's, Costco, etc.*

Misión: *Nos esforzamos por ofrecer las mejores soluciones minoristas con nuestros socios y clientes para deleitar a sus compradores y ser grandes comerciantes.*

Visión: *Ser el proveedor de soluciones de comercio más confiable del mundo.*

1.2 Justificación

Para poder llevar a cabo el proyecto PAP de estas características es necesario mencionar que existen diferencias motivaciones. Una de estas motivaciones fue el poder experimentar de primera mano lo que es el ambiente laboral, poder conocer como es tener una responsabilidad no relacionada con el ámbito escolar y que ésta misma responsabilidad sea recompensada a través de experiencia y monetariamente.

Las actividades y compromisos que adquirí al entrar al PAP son prácticamente los mismos por los cuales los profesores me han estado preparando desde el día 1 de la carrera, fue mencionado a lo largo de mis estudios que la carga laboral, compromiso y la calidad de las entregas es la base de un buen desarrollo profesional.

Es estimado que serán necesarias 25 horas a la semana para la intervención dentro del PAP, de esta manera podré realizar las tareas necesarias además de poder cumplir con las actividades de autoaprendizaje y capacitación de manera paralela.

Los apoyos que se me fueron brindados fueron guías creadas por los mismos desarrolladores dentro del proyecto, documentación oficial y guías de instalación creada para los clientes finales y la más importante, llamadas y mensajes entre los miembros del equipo para poder asesorar ante dudas o ejecución de procesos.

Dentro de Toshiba veo varias oportunidades de desarrollo profesional, pues a pesar de estar laborando como becario actualmente, ya existe una oferta de trabajo de tiempo completo para cuando me gradúe o los estudios me lo permitan.

1.3 Objetivos

El objetivo de Toshiba al aceptar becarios que buscan realizar su servicio es de buscar talento que les pueda ayudar durante su proceso de expansión. Al encontrar becarios si éstos cumplen con sus expectativas ellos ofertaran un puesto de tiempo completo o un contrato con mayor extensión pues se ve el potencial en el que tanto la empresa como el empleado obtengan un beneficio mutuo.

Por otro lado, al entrar como becario en Toshiba y al participar en este PAP busco expandir mis conocimientos como ingeniero en sistemas, me interesa conocer las tecnologías que se utilizan actualmente además de la metodología de trabajo que las empresas utilizan. Posteriormente busco conseguir un puesto laboral asegurado al momento de egresar.

1.4 Contexto

Área operativa: WW Custommer Software Support

Tipo de proyecto:

- Mejora de procesos
- Desarrollo de nuevos productos
- Respuesta a solicitud de cliente

Mi rol como intern durante el desarrollo de la página web con API integrado será como lead software Developer, llevando a cabo y codificando las decisiones de los arquitectos de bases de datos y líderes de equipo.

Al momento de egresar veo posibilidad seguir laborando dentro de este proyecto pues con el crecimiento de la empresa, la página web necesitará mantenimiento y actualizaciones.

Además de esto veo posible la actualización y el traslado de diferentes áreas a formato web donde podría laborar.

1.5 Entregables

Los entregables de los distintos proyectos que se realizaran a lo largo del pap serán historias de la metodología Agile, las cuales son usualmente individuales. Por otro lado se encuentra la página web con API integrado el cual es un producto entregable en equipo

1.6 Involucrados

- *Cliente externo: CVS, Walmart, BJ's, Costco, etc.*
- *Área interna solicitante: Equipo de soporte*
- *Líder*
- *Líder del Proyecto*
- *Mentor*
- *Miembros del equipo de trabajo*
- *Becario*

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

En primera instancia fue planteada la necesidad del proyecto por lo que se dio inicio al proyecto y con ello la planeación. Una vez la planeación fue concluida entramos yo y mi equipo para poder comenzar con la ejecución y desarrollo del proyecto. Dentro del desarrollo del proyecto se busca generar la plataforma funcional eficaz. Una vez exista la primera versión del proyecto esta se mostrará a los usuarios quienes brindaran de retroalimentación y a partir de esta retroalimentación se llevará un seguimiento y control a la aplicación. Este proyecto contará con un desarrollo constante por lo que no se puede considerar que tendrá un cierre.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Scrum: Marco que permite el trabajo colaborativo entre equipos. Al igual que un equipo de rugby (de donde proviene su nombre) cuando entrena para un gran partido, scrum anima a los equipos a aprender a través de las experiencias, a autoorganizarse mientras aborda un problema y a reflexionar sobre sus victorias y derrotas para mejorar continuamente.

Gitlab: Compañía de núcleo abierto y es la principal proveedora del software Gitlab, un servicio web de control de versiones, DevOps y desarrollo de software colaborativo basado en Git.

Herramientas de Scrum

2.3 Descripción del Proyecto

Después de una junta de scrum las historias son asignadas a cada integrante del equipo y éste tiene que definir las tareas necesarias a realizar para poder cumplir con la historia misma. Una vez que cada tarea haya sido realizada se tiene que realizar un registro en la herramienta de scrum y posteriormente subir el trabajo realizado al repositorio del proyecto.

El proyecto tiene un desarrollo de tipo incremental. Este proyecto tendrá un gran alcance para la organización pues se planea presentar el producto al cliente además de utilizarlo los desarrolladores dentro de la empresa.

Clasificación:

- *Aplicación web*
- *Manejo de base de datos*

Para el desarrollo del proyecto se hace uso de una máquina virtual la cual ejecutará un contenedor el cual tendrá la aplicación web y servidor de base de datos ejecutándose de manera paralela. Por otro lado estos archivos del proyecto son subidos a un repositorio dentro de la plataforma de Gitlab y las tareas mismas son registradas dentro de una herramienta de estilo ágil llamada digital ai Agility.

No.	Competencia	Nivel que tiene el Alumno	Nivel Requerido PAP	Objetivo al Final del PAP	Prioridad
1	Programación en Python	3	4	3	A
2	Generación de proyecto en Django	2	3	3	A
3	Generación de proyecto en Vue	0	3	3	A
4	Manejo del lenguaje Markdown	0	1	1	B
5	Aprendizaje máquina	2	4	4	A
6	Comunicación en inglés	4	4	4	A
7	Manejo de tickets	0	3	3	M
8	Conocimiento de técnicas de administración de proyectos: "Agile methology"	4	4	4	B

2.4 Plan de Trabajo

Item	Topic	Start date	Finish date	Workdays	Dependency	Owner	AC	Stakeholder	Status
1	Parser	17-ene	04-feb	18		Team Leader	Parser works for files	Miguel González	Done
1.1	Planning								
1.2	Implementation								
1.2.1	Coding								
2	API	07-feb	09-may	91	1,3	Team Leader	API server efficiently	Miguel González	In progress
1.1	Planning								
1.2	Implementation								
1.2.1	Coding								
1.2.2	Documentation								
1.2.3	Integrations								
1.3	Test								
1.3.1	Render test								
1.3.2	Response test								
3	Front end	07-feb	09-may	91	1,2	Team Leader	The front end is reactive and responsive	Miguel González	In progress
1.1	Planning								
1.2	Implementation								
1.2.1	Coding								

1.2.2	Document ation								
1.2.3	Integration s								
1.3	Test								
1.3.1	Render test								
1.3.2	Response test								
1	Preparatio ns	04-abr	18-abr	14		TB	Prepare for Machine learning models	Miguel Gonzalez	On hold
2	Support	18-abr	09-may	21	1	TB	Fixed bugs in models	Miguel Gonzalez	On hold

No.	Actividad Educativa	Fecha Inicio	Fecha Terminó	Prereq	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Programación en Python																			
1.2	Uso de objetos/diccionarios	17 de Enero	18 de Enero																	
2	Generación de proyecto en Django																			
2.1	Generación de un API funcional	19 de Enero	21 de Enero	1.2																
2.2	Documentación de una API	22 de Enero	24 de Enero	2.1																
3	Generación de proyecto en Vue																			
3.1	Generación de una interfaz de usuario con vue	25 de Enero	4 de Febrero	2.2																
3.2	Conexión entre un proyecto en Vue con un proyecto de Django	7 de Febrero	14 de Febrero	2.3																
4	Manejo del lenguaje Markdown																			
4.1	Entendimiento sobre sintaxis de un proyecto en Markdown	24 de Enero	24 de Enero																	
5	Aprendizaje máquina																			
5.1	Comprensión sobre los modelos de aprendizaje máquina	14 de Febrero	28 de Abril	1.2																
5.2	Diseño de modelos	28 de Abril	9 de Mayo	5.1																
7	Manejo de tickets																			
7.1	Manejo de sistema propietario de tickets																			

2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
<i>Gerente</i>	<i>Asignación de equipos, supervisión de progreso dentro del becariado</i>	<i>Roberto Cabral</i>
<i>Intern</i>	<i>Creación y diseño de página web con API</i>	<i>Nataly Salazar</i>
<i>Intern</i>	<i>Creación y diseño de página web con API</i>	<i>Pedro García</i>
<i>Líder de equipo</i>	<i>Asignación de tareas y supervisión sobre desarrollo de página web con API</i>	
<i>Líder de equipo</i>	<i>Asignación de tareas, soporte y supervisión sobre uso de sistema</i>	
<i>Architect</i>	<i>Diseña la base de datos que será utilizada para la API</i>	

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Miguel González</i>	<i>Información</i>	<i>Equipo del proyecto</i>	<i>Chat grupal</i>	<i>d</i>
<i>Miguel González</i>	<i>Información/Avance/Reporte/Entregable</i>	<i>Líder de equipo</i>	<i>Junta</i>	<i>3d</i>
<i>Miguel González</i>	<i>Información/Avance/Reporte/Entregable</i>	<i>Arquitecto</i>	<i>Junta</i>	<i>3d</i>
<i>Miguel González</i>	<i>Información</i>	<i>Gerente</i>	<i>Chat</i>	<i>2s</i>
<i>Miguel González</i>	<i>Reporte</i>	<i>Profesor PAP</i>	<i>Archivo electrónico</i>	<i>2s</i>
<i>Miguel González</i>	<i>Información</i>	<i>Profesor PAP</i>	<i>Junta</i>	<i>2s</i>

2.7 Plan de Calidad

<i>Emisor:</i> <i>Quién Entrega</i>	<i>Entregable:</i> <i>Qué Entrega</i> <i>(Sub</i> <i>Entregable)</i>	<i>Receptor:</i> <i>Quién recibe</i> <i>o</i> <i>Inspecciona</i>	<i>Criterios:</i> <i>Condiciones de</i> <i>Aceptación</i>	<i>Siguiente paso.</i> <i>Donde va Cuando</i> <i>se Autoriza.</i>
Miguel González	Archivos	Líder de equipo	Tiene el comportamiento esperado	Archivos se suben al repositorio
Miguel González	Archivos	Equipo del proyecto	Tiene el comportamiento esperado	Archivos se suben al repositorio
Miguel González	Archivos	Arquitecto	Tiene el comportamiento esperado	Archivos se suben al repositorio

2.8 Seguimiento y Control

Cada 3 días hay una sesión de scrum en la que el líder de equipo pregunta a cada integrante sobre avances dentro de la historia que se le fue asignada al inicio del sprint. En caso de que esta tarea se encuentre con bloqueos o se retrase se ajustan las responsabilidades y personal asignado a la tarea para poder completar la historia a tiempo, en caso de que esta historia no pueda concretarse todas las tareas siguientes se atrasan un sprint.

Por parte del reporte pap, después de que se sube un avance a la plataforma el profesor procede a revisar la redacción y el contenido dentro del reporte. En caso de que se necesite realizar un ajuste el profesor comenta al alumno de esto y abre un espacio dentro de la plataforma para subir este archivo modificado.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

El producto más importante fue la página web de búsqueda de código de errores, dicha página será utilizada en un futuro por clientes y por el mismo equipo de soporte como herramienta para solución de errores.

3.2 Estimación del Impacto

El producto será anexado a la página de soporte de Toshiba, por lo que el producto podrá ser utilizado por los clientes al momento de que estos se encuentren con un código de error dentro de sus equipos. La facilidad de tener la explicación y soluciones a los errores reducirá la cantidad de tickets de soporte generados, aligerando así la carga al equipo de soporte.

Por otro lado el equipo de soporte al momento de trabajar con tickets de soporte los cuales involucren códigos de error tendrán a la mano una herramienta que reúna la documentación de errores de varios equipos, reduciendo así el tiempo perdido en la búsqueda de la documentación adecuado.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Competencias técnicas

- *Aprendí a llevar el control de tareas y registro de avance dentro de una plataforma de Kanban.*
- *Comprendí a generar un proyecto a partir de una necesidad y requerimientos mínimos.*
- *Llevar varios proyectos en producción en paralelo.*

Saberes adquiridos en los estudios universitarios que fueron puestos a prueba

- *La programación en Python y desarrollo dentro de frameworks web fueron puestos a prueba dentro de este proyecto*

4.2 Aprendizajes Sociales

- *A lo largo del proyecto PAP en proyecto realizado ayudaría al público general que sea cliente de artículos Toshiba a poder comprender los problemas con sus equipos y en ocasiones solucionar dicho problema por su cuenta, sin necesidad de un servicio.*

4.3 Aprendizajes Éticos

Las principales decisiones que tomé fueron en cuanto si era necesario aumentar la cantidad de personas necesarias para el desarrollo del proyecto inclusive si esto causaba un aumento en las tareas que el nuevo integrante tendría asignadas.

Al final se optó por integrar a una nueva persona al equipo de desarrollo pero dejando las tareas que requerían de mayor tiempo se encontrarían fuera de su alcance para así evitar que el nuevo integrante tenga una carga excesiva de tareas.

4.4 Aprendizajes Personales

El pap me ayudó a conocer sobre la capacidad de auto enseñanza y capacidad de investigación personal, además de la habilidad con la que se tiene que contar para poder realizar acciones rápidas y cumplir con tareas bajo la presión de una fecha de entrega pronta.

4.5 Tareas Aprendidas

- a. Relación con el equipo: el contar con un equipo con el cual exista un canal de comunicación y confianza permite externalizar todas las dudas así como solicitar apoyo en las ocasiones donde no se cuente con experiencia. Además de poder resolver posibles dudas permite un ambiente de trabajo más ameno.*

- b. Constancia: A pesar de que el puesto de becario contaba con un horario flexible, el seguir el horario sugerido del equipo permite al cuerpo acostumbrarse a laborar y entrar en un estado de concentración. Además de que es recomendable trabajar en el mismo horario en el que trabaja el resto del equipo.*
- c. Objetivos: El mantener dividir una tarea extensa en distintos objetivos pequeños y alcanzables permite medir el avance de una tarea además de no generar un sentimiento de abrumo. Dichas tareas pequeñas además permiten saber al líder y el resto del equipo el nivel en donde se encuentra la persona en cuanto a carga.*
- d. Autoaprendizaje: Buscar cursos del tema sobre el que se está trabajando permite no solamente reafirmar conceptos que se necesitan sino el corregir problemas de mala praxis antes de que estos sucedan.*

5. Conclusiones

El inicio del pap fue un proceso agradable pues en primer lugar hubo una presentación con el equipo con el cual trabajaría por el lado de soporte. El equipo en todo momento tuvo una postura abierta para resolver dudas así como ayudar a lo largo del proceso de distintas tareas. Además de la ocasional junta que serviría como capacitación.

Cuando se trató del proyecto web y de base de datos que realizaría con el otro equipo el primer tema que sobresalió fue que todas las tecnologías que necesitaríamos utilizar serían completamente nuevas para todos los integrantes del equipo. Fue en este punto donde la integración y confianza sirvió pues hubo apoyo entre nosotros así como del líder para encontrar tutoriales y guías de uso para las tecnologías que utilizaríamos. Este proceso se mantendría a lo largo de todo el proyecto PAP donde entre el equipo y líder habría soporte.

Ambos proyectos me exigieron la capacidad de mantener diferentes proyectos y tareas en paralelo, sabiendo priorizar entre ambas. Otra capacidad con la que tuve que trabajar fue el autoaprendizaje, el tener que aprender a leer la documentación de las tecnologías que utilizaría así como buscar guías externas al proveedor de dicha tecnología.

Al final el llevar el proyecto PAP me sirvió como reto introductorio al mundo laboral de mi área. Me sirvió como reto el poder adecuarme a las exigencias y ritmo de trabajo dentro de la industria. Me complace decir que mi proyecto fue bastante satisfactorio y podría hacer el PAP II con esta misma entrega pues es un ambiente ya familiar y que se me serviría como constante reto.