

**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*

**PAPN01B - PAP PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA  
TECNOLOGIA II**

**TOSHIBA GLOBAL COMMERCE**

**PRESENTA**

**Alumno: ISC, Claudio Heredia Luna**

Profesor PAP: Act. Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®  
Tlaquepaque, Jalisco, diciembre 2023

## ÍNDICE

### Contenido

REPORTE PAP.....	4
<b><i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional</i></b> .....	<b>4</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>6</b>
<b>1.1</b> ..... <b>Antecedentes</b>	6
<b>1.2</b> ..... <b>Justificación</b>	6
<b>1.3</b> ..... <b>Objetivos</b>	7
<b>1.4</b> ..... <b>Contexto</b>	7
<b>1.5</b> ..... <b>Inventario de Competencias</b>	7
<b>1.6 Plan Educativo</b> .....	<b>9</b>
<b>1.7</b> ..... <b>Entregables</b>	10
<b>1.8</b> ..... <b>Involucrados</b>	10
<b>2. Desarrollo del Proyecto PAP</b> .....	<b>11</b>
<b>2.1 Administración del Proyecto</b> .....	<b>11</b>
<b>2.2 Sustento Teórico y Metodológico</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3 Descripción del Proyecto</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4 Tipo de Proyecto</b> .....	<b>12</b>
<b>2.5 Plan de Trabajo</b> .....	<b>12</b>
<b>2.6 Equipo de Trabajo</b> .....	<b>13</b>
<b>2.7 Plan de Comunicaciones</b> .....	<b>14</b>
<b>2.8 Plan de Calidad</b> .....	<b>14</b>
<b>2.9 Seguimiento y Control</b> .....	<b>15</b>
<b>2.10 Cierre del Proyecto</b> .....	<b>15</b>
<b>3. Resultados del Trabajo Profesional</b> .....	<b>16</b>
<b>3.1 Productos Obtenidos</b> .....	<b>16</b>
<b>3.2 Estimación del Impacto</b> .....	<b>16</b>

<b>4. Reflexiones del alumno.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1 Aprendizajes Profesionales.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2 Aprendizajes Sociales.....</b>	<b>17</b>
<b>4.3 Aprendizajes Éticos.....</b>	<b>18</b>
<b>4.4 Aprendizajes Personales.....</b>	<b>18</b>
<b>4.5 Tareas Aprendidas.....</b>	<b>19</b>
<b>4.6 Desarrollo Profesional.....</b>	<b>19</b>
<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>21</b>
<b>6. Bibliografía y Anexos (en caso de ser necesarios).....</b>	<b>22</b>

## 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 mi experiencia al realizar mi proyecto de aplicación profesional dentro de la empresa Toshiba GCS. En este documento se verán las tareas que realicé a lo largo de este proyecto, las características de el proyecto del que formé parte dentro de la empresa y las responsabilidades que tenía que cumplir en el desarrollo de este.

A lo largo del proyecto fue necesario llevar a cabo tareas de aprendizaje para cumplir las expectativas que se tenían de mi dentro de la empresa. En estas tareas no solo se veía beneficiada mi experiencia profesional, también me ayudaban en lo personal y académico ya que me ayudó en cuestiones de organización y responsabilidad.

Este proyecto se realizó a lo largo de un semestre y el alcance sería registrar las experiencias personales y profesionales vividas a lo largo del proyecto asignado en la empresa que tuvo una duración de 5 meses aproximadamente. Para la realización de este reporte se iban registrando aspectos del proyecto a lo largo de como este se iba desarrollando, empezando con los detalles acerca de la empresa, seguido de que tipo de proyecto sería en el que trabajaría, que entregables tendría, que tipo de cliente sería el que recibe estos entregables o el resultado del proyecto.

Esto sería seguido de las competencias que se tendrían que obtener para un buen desempeño de el proyecto, así como dar seguimiento a estas mismas para registrar que avance se tenía en estas mismas y como influían a el desempeño que tendría en el proyecto mientras más avanzara al cumplir las tareas educativas y de aprendizaje.

Este reporte también tendría la finalidad de ser una manera de autorreflexión para saber cómo entré al proyecto, que expectativas, que conocimientos tenía y como fue que terminé el proyecto, que conclusiones tendría acerca del aprendizaje que tuve y como fue la experiencia de entrar al mundo laboral y poder aplicar los conocimientos que se adquieren en la universidad. El reporte será evidencia de el crecimiento o evolución que tuve al ser parte de este proyecto en la empresa en la que lo realicé.

# 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 tiendas de autoservicio de gran escala como Costco, Wayfare, 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

Al llevar a cabo el proyecto de aplicación profesional, lo que me motiva es poder aplicar mis conocimientos de la carrera en un entorno más real y poder aprender y experimentar el ambiente laboral, conocer que es todo lo que se necesita para tener un buen desempeño en un rol y una empresa relacionadas a mi carrera y que al tener un buen desempeño cada vez adquiera más conocimiento y experiencia. Lo que motiva a la empresa huésped a iniciar el proyecto es ir capacitando y educando acerca de sus actividades y proyectos a interns o estudiantes para que adquieran más experiencia y en un futuro cercano llegar a una contratación como empleado de tiempo completo.

Las actividades y compromisos que he adquirido al entrar a la empresa huésped se relacionan de una gran manera con mi carrera ya que son cosas que se me han mencionado en muchas de las clases que he

tenido a lo largo de la carrera en cuestión de las maneras en que se tienen que realizar entregas y procesos dentro de la empresa.

Serán 25 horas a la semana las que invertiré para la intervención en este PAP, en este tiempo lograré realizar las tareas que se me asignen en la empresa y completar actividades de autoaprendizaje y capacitación

Los apoyos que se me han brindado son guías y videos hechas por los desarrolladores y otros miembros dentro del proyecto, guías de instalación y configuración, sharepoints de documentación y archivos importantes y la disposición de los miembros de mi equipo para apoyar en dudas o problemas.

Veo mucha oportunidad de desarrollo profesional dentro de Toshiba para cuando me gradúe por todas las áreas diferentes que hay y la posibilidad que ya tengo de una oferta de tiempo completo al terminar mis estudios.

### **1.3 Objetivos**

El objetivo o propósito que tiene Toshiba al aceptar estudiantes como interns es capacitar y buscar talento que les pueda brindar un buen desempeño en los proyectos que tienen dentro de la empresa, al estar monitoreando el desempeño de los interns, en caso de que ellos consideren que se tiene un buen desempeño y es un buen empleado, buscarán ofrecer un contrato de tiempo completo o extender el internship hasta que sea posible estar de tiempo completo.

Al realizar el PAP mis objetivos son adquirir la mayor experiencia y conocimiento acerca de las tecnologías que se manejan en la industria actualmente y la manera correcta de trabajar en un ambiente laboral real.

### **1.4 Contexto**

**Área de Soporte:** *Elera Support*

**Tipo de proyecto:**

- *Mejora de procesos*
- *Respuesta a solicitud de clientes*
- *Desarrollo de Nuevos Productos*

*Mi rol como intern será como desarrollador de software, llevo a cabo análisis de logs enviados por los clientes acerca de bugs o fallas en la aplicación de punto de venta Elera para encontrar el origen del problema. Mi otro rol será recibir defectos y codificar soluciones a los bugs y fallas del sistema o peticiones de los clientes.*

## 1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Oracle EBS	4	4	0	4	Alta
1.1	Client Communication					
1.2	SR update and management					
2	Version One					
2.1	Issue creation	4	4	0	4	Alta
2.2	Issue updates	4	4	0	4	Media
3	L3 activities					
3.1	Debugging	4	3	1	4	Alta
3.2	Configuración de ambientes	4	4	0	4	Alta
3.3	Creación de pruebas de integración	3	4	1	4	Alta
3.3.1	Uso de Springboot	4	4	0	4	Alta
3.3.2	Manejo de versiones con Git	3	4	0	1	Alta

## 1.6 Plan Educativo

No.	Actividad Educativa	Inicio	Final	Prereq	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj	
1	Uso de Oracle EBS																					
1.1	Manejo de la interfaz																					
2	Jira			1.1																		
2.1	Creación de issues e historias																					
2.2	Manejo y cierre																					
3	Actividades L3			1,2																		
3.1	Debugging																					
3.2	Configuración de ambientes																					
3.3	Creación de pruebas de integración																					
3.4	Configuración de pruebas en Jenkins																					
3.5	Uso de Git																					

## 1.7 Entregables

Los entregables son historias de la metodología Agile en las que se describe a detalle la actividad que se realizó, estas entregas son individuales, el entregable en equipo son los service packages que se envían a los clientes con los fixes o mejoras del sistema.

## 1.8 Involucrados

- Cliente externo: Costco, Wayfare, Wegmans, etc.
- Área interna solicitante: Equipo de soporte
- Líder del Proyecto
- Miembros del equipo de trabajo
- Intern



## **2. Desarrollo del Proyecto PAP**

### **2.1 Administración del Proyecto**

Inicio:

Planificación:

Ejecución:

Seguimiento:

Control:

Cierre:

### **2.2 Sustento Teórico y Metodológico**

La empresa trabaja con la metodología ágil. Esta metodología es un enfoque iterativo e incremental para gestión de proyectos que se enfoca en la entrega de valor al cliente de manera rápida y eficiente. Este proceso se centra en el trabajo en equipo, comunicación frecuente y la colaboración continua entre miembros del equipo y los stakeholders, lo que permite una mayor flexibilidad y adaptabilidad a los cambios en los requisitos del proyecto.

### **2.3 Descripción del Proyecto**

En el proyecto en el que estoy el proceso empieza al recibir un service request. Al recibirlo y ser asignado a un miembro del equipo, este notifica al cliente que ya se está trabajando. De ahí se procede a analizar los logs para encontrar la causa del problema o bug notificado por el cliente. Al haberlo encontrado se crea un chat de teams agregando a los miembros del equipo y a los encargados del área del componente de la aplicación que trabajara el bug (que puede ser mi equipo también). Al haberse asignado a la persona que trabajará en él se le notifica al cliente que ya está siendo trabajado y cada actualización que haya se le notificará al cliente hasta que el bug se resuelva y se cierre el service request. El proyecto es una etapa de un proyecto más grande que involucra todo lo que es la aplicación.

Los tres recursos más importantes son

1. Oracle EBS: es el software en el que se mantiene el contacto con el cliente y se registra el status del Service Request.
2. Jira: es donde se registra para la propia empresa los SR, issues, defects para llevar un control interno de estos
3. GitLab: Es donde se lleva el control de versiones para el software.

Las habilidades y conocimientos que puse en mi inventario de competencias son los conocimientos necesarios para poder trabajar de manera correcta y fluida en los procesos y metodología del equipo del que soy parte. Al adquirir las competencias que mencioné podré hacer un buen trabajo y seguirlas practicando para perfeccionarlas.

## 2.4 Tipo de Proyecto

El ciclo de vida del Proyecto es En Cascada. Principalmente el proyecto es de desarrollo de aplicación web y manejo de bases de datos.

## 2.5 Plan de Trabajo

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Oracle EBS	4	4	0	4	Alta
1.1	Client Communication					
1.2	SR update and management					
2	Version One					
2.1	Issue creation	4	4	0	4	Alta
2.2	Issue updates	4	4	0	4	Media
3	L3 activities					
3.1	Debugging	4	3	1	4	Alta
3.2	Configuración de ambientes	4	4	0	4	Alta
3.3	Creación de pruebas de integración	3	4	1	4	Alta
3.3.1	Uso de Springboot	4	4	0	4	Alta
3.3.2	Manejo de versiones con Git	3	4	0	1	Alta

No.	Actividad Educativa	Inicio	Final	Prereq	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj	
1	Uso de Oracle EBS																					
1.1	Manejo de la interfaz																					
2	Jira			1.1																		
2.1	Creación de issues e historias																					
2.2	Manejo y cierre																					
3	Actividades L3			1,2																		
3.1	Debugging																					
3.2	Configuración de ambientes																					
3.3	Creación de pruebas de integración																					
3.4	Configuración de pruebas en Jenkins																					
3.5	Uso de Git																					

## 2.6 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Manager	Llevar administración del proyecto y estar al tanto de cualquier bloqueo del proyecto que pueda surgir	
Leader L2	Encargada del SCRUM de L2, asegurarse de que las actividades se realicen a tiempo, estar al tanto del status de todos los Service Request activos y procurar que no se atrasen.	
Leader L3	Encargado del SCRUM de L3, Asegurarse que las actividades de L3 se realicen a tiempo.	

Equipo L2	Encargados de la comunicación con los clientes y del análisis de Logs para encontrar las causas o componente de la aplicación afectado por el issue o bug.	
Equipo L3 (aquí estoy yo)	Encargados de trabajar los bugs, enhancements, y cambios que los clientes soliciten ya que para cada cliente se personaliza la aplicación acorde a sus necesidades.	

## 2.7 Plan de Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Claudio	Preguntas y reuniones de revisión	Juan Manuel Islas	Correo, Zoom	M
Claudio	Entregas del documento	Juan Manuel Islas	Canvas	M
Claudio	Dudas y asuntos importantes	Manager	Correo laboral.	D

## 2.8 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.
Claudio	Código	Manager	Cumpla los requerimientos funcionales	Repositorio de GitLab de la aplicación
Claudio	Merge Request de el cambio hecho en el código	L3 leader, líder del equipo que trabajará el bug/issue	Se subió el código del cambio realizado en el código	Repositorio de Gitlab
Claudio	Actualización (Mensaje)	Cliente	Se trabajó y solucionó el issue/bug que había sido notificado en el Service Request.	Mensaje enviado al cliente mediante Oracle EBS

## 2.9 Seguimiento y Control

En la empresa, todos los días se hace una reunión por medio de Teams con todos los miembros del equipo. En esta uno por uno se va preguntando a cada miembro del equipo si tienen alguna actualización de los SR y defectos que estén trabajando (L2 o L3), en que trabajaron el día anterior, que van a trabajar ese día y si tienen algún bloqueo o problema que les impida continuar con sus tareas. En esta misma reunión se notifica si hay algo de mayor prioridad acorde a fechas o noticias importantes que tenga que saber el equipo.

Respecto al PAP, con el Profesor PAP se acuerdan fechas en las que se hacen las revisiones de cada entrega del documento en la que se revisan los avances hechos y el profesor hace las observaciones y correcciones correspondientes para que para la versión 2 se entregue el capítulo en su mejor forma posible.

## **3. Resultados del Trabajo Profesional**

### **3.1 Productos Obtenidos**

- Uno de los productos más importantes es el código realizado para fixes de bugs en los que yo haya participado para su solución. Este código se agrega al código en producción mediante un SP (Service Package) que es entregado al cliente.
- La aplicación realizada para el préstamo de libros que se usará dentro de Toshiba para cualquier empleado que requiera uno de los libros con los que cuenta Toshiba para aprendizaje.

### **3.2 Estimación del Impacto**

Los productos producidos por mi serán utilizados por los empleados de tiendas de autoservicio que son clientes de Toshiba al usar los sistemas de punto de venta en los que haya participado en solucionar bugs o desarrollar funcionalidades que hayan solicitado para que sus tareas sean más sencillas o eficientes.

En el caso de el proyecto secundario que tuve, la aplicación será utilizada de manera interna por empleados de Toshiba que requieran alguno de los recursos de aprendizaje que proporciona la empresa en este caso libros en formato físico para tener un mejor control y una manera más eficiente de realizar el préstamo de estos.

## **4. Reflexiones del alumno**

### **4.1 Aprendizajes Profesionales**

Competencias técnicas

- Aprendí a llevar control de tareas y registrar avances dentro de la plataforma de Jira.
- Aprendí a realizar análisis de logs del sistema operativo para entender el funcionamiento de la aplicación y detectar fallas en esta.
- Aprendí a levantar ambientes de la aplicación para prueba de fixes y trabajos en resolución de defectos.
- Aprendí a realizar fixes de código para diferentes microservicios y ambientes de la aplicación.

Competencias suaves

- Trabajo en equipo.
- Buena comunicación con clientes.

Saberes adquiridos en los estudios universitarios puestos a prueba

- Programación Orientada a Objetos
- Desarrollo Web

### **4.2 Aprendizajes Sociales**

Mi participación y los productos realizados por mi produjeron bienes a empleados que trabajan para tiendas de autoservicio clientes de Toshiba a poder realizar sus tareas de una manera más efectiva y sin complicaciones. También benefició a empleados de Toshiba a poder tener un mejor sistema de prestamos de los recursos de aprendizaje que proporciona la empresa.

### **4.3 Aprendizajes Éticos**

Creo que lo más importante en el ámbito ético que viví a lo largo del pap fue tener consciente mi responsabilidad ante la empresa. De desempeñarme de la manera correcta y mostrar responsabilidad y constancia en mis actividades para demostrar que estaba comprometido con las actividades que se me asignaban a lo largo del proyecto y realizarlas de manera profesional y correcta.

## 4.4 Aprendizajes Personales

Realizar el PAP me ayudó a darme cuenta de aspectos sobre la capacidad que tengo para sí poder trabajar en un ambiente profesional que antes tenía dudas de si lograría poder desempeñarme bien ya que entrara al mundo laboral en el área de la carrera que estudio. También aprendí que siempre es necesario seguir aprendiendo ya que no sólo se usa lo que vemos en la universidad, si no que las empresas trabajan con muchas tecnologías en conjunto que es necesario ir aprendiendo para tener un buen desempeño.

## 4.5 Tareas Aprendidas

a.- Buena comunicación: Al poder tener en quien apoyarme desde que inició el PAP en mi equipo de trabajo me ayudó a resolver dudas de manera mucho más rápida a si tuviera que resolverlas yo solo todo el tiempo. Poder preguntarles a personas con mucho más conocimiento acerca de la aplicación me ayudó a poco a poco ir pudiendo realizar mis tareas de mucho mejor manera.

b.- Áreas de mejora: Ser más confiado a la hora de realizar mis tareas me hubiera permitido más rápido poder tomar más tareas y resolver mis dudas más rápido. Resolver mis dudas cada que fuera posible. Algunas veces me daba vergüenza hacer más preguntas entonces al intentar resolverlas yo tardaba más tiempo. Preguntar más me hubiera permitido tener un mejor aprendizaje y poder realizar mis actividades de manera más efectiva

## 4.6 Desarrollo Profesional

1. ¿Cuáles son las tareas tecnológicas que más te interesa desarrollar, y el tipo de proyectos en los que te gustaría trabajar?
  - Proyectos de Machine Learning e inteligencia artificial
  - Desarrollo web pero usando otros frameworks como React
  - Siento que en bases de datos tengo un buen conocimiento pero aún no he podido aplicarlos en el ambiente laboral
2. ¿Cuáles son las Áreas Tecnológicas en las que te desempeñas con mayor destreza y desenvolvimiento?
  - Programación orientada a objetos
  - Desarrollo Web
  - Bases de Datos

3. ¿Cuáles son las áreas del mercado laboral o de servicios profesionales con mayor crecimiento dentro de tus áreas de intereses y habilidades?
- Inteligencia Artificial
  - Desarrollo Web

Para poder seguir en el camino que deseo y llegar a mi posición objetivo debo de buscar expandir mis actividades dentro del puesto en el que estoy para poder aplicar mis conocimientos en las áreas que deseo desarrollar y poder ir creciendo en la empresa en la que estoy actualmente. También otra parte importante es ir actualizando mis conocimientos con los cambios y nuevas tendencias que surgen dentro de la industria. Realizar todo lo mencionado anteriormente podré ir en el camino correcto para llegar a mi posición objetivo. Esto para poder desarrollarme en mi carrera y llegar a ganar lo que me gustaría ganar.



## 5. Conclusiones

El proyecto lo realicé en la misma empresa pero algo diferente fue que para el inicio de este segundo pap me cambiaron dentro de mi mismo equipo a L3 que se involucran un poco más en el código y era mi objetivo cuando entré para el primer pap. Con este cambio al contrario de mi primer PAP fue mucho más organizado. Al entrar a la empresa mi capacitación inicial fue un poco complicada y caótica ya que todos estaban muy ocupados y hasta que se me asignó un mentor. De lo que pasé aprendieron e incluso para interns que entraron después de mi ya tuvieron un inicio mucho mejor organizado y estructurado. Al cambiarme al inicio de este PAP ya me tenían un documento definido de aprendizajes extra que necesitaba y desde el inicio tuve un compañero que estaba monitoreando mi progreso y ayudandome a resolver dudas o problemas que estuviera teniendo.

Al sumarse los conocimientos que ya tenía del proyecto con lo nuevo que estaba aprendiendo hizo que mis asignaciones iniciales en esta nueva sección del equipo me resultaran mucho más sencillas y las realizaba de una manera mucha más efectiva al ya tener experiencia con el proyecto y de igual manera ya sentía más independencia al realizar mis actividades al tener que pedir menos ayuda. De igual manera seguía teniendo un proyecto secundario de desarrollo de una plataforma para uso interno en la empresa como fue cuando cursé el primer PAP. Aún así al inicio tuve menos asignaciones ya que aún estaba acomplandome a mis nuevas responsabilidades. Poco a poco pude ir tomando muchas más asignaciones y realizar todas mis actividades de una manera efectiva y acostumbrarme a mis nuevas actividades

Aprendí mucho de esta experiencia ya que ahora tengo una mucho mejor noción de cómo es el mundo laboral y más experiencia que en el primer PAP. Cada vez me he sentido mucho más agusto y acostumbrado al mundo laboral. Cada vez siento que obtengo más conocimientos y que soy más capaz de tener un muy buen desempeño al aplicar mis conocimientos aprendidos en la universidad.