

# 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

PAP4N01A PROGRAMA DE LA INDUSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA I

GRUPO LUTHE

**PRESENTA**

Alumno: ISC, Adriana Díaz Aguayo

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, Mayo 2024 .

# ÍNDICE

## Contenido

<b>REPORTE PAP</b> .....	3
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional .....	3
<b>Resumen</b> .....	4
<b>1. Introducción</b> .....	5
1.1 Antecedentes .....	5
1.2 Justificación .....	5
1.3 Objetivos .....	6
1.4 Contexto.....	6
1.5 Inventario de Competencias .....	6
1.6 Plan Educativo .....	8
1.7 Entregables.....	8
1.8 Involucrados.....	8
<b>2. Desarrollo del Proyecto PAP</b> .....	9
2.1 Administración del Proyecto.....	9
2.2 Sustento Teórico y Metodológico .....	9
2.3 Descripción del Proyecto.....	10
2.4 Plan de Trabajo .....	11
2.5 Equipo de Trabajo .....	11
2.6 Plan de Comunicaciones .....	11
2.7 Plan de Calidad .....	12
2.8 Seguimiento y Control .....	12
<b>3. Resultados del Trabajo Profesional</b> .....	13
3.1 Productos Obtenidos .....	13
3.2 Estimación del Impacto.....	13
<b>4. Reflexiones del alumno</b> .....	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.....	14
<b>5. Conclusiones</b> .....	15

**6. Bibliografía y Anexos** (*solo en caso de ser necesarios*)..... 16

## 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

A través de este documento haré la narración y documentación de las tareas realizadas en las Practicas de Aplicación Profesional en la empresa Grupo Luthe, con el propósito de brindar herramientas y habilidades para el desarrollo de aplicaciones web en la industria actual.

Grupo Luthe cuenta con un sistema de software que ofrece a los clientes a modo de plataforma con el fin de llevar un control de sus procesos de forma digital. El objetivo principal es migrar los servicios que ofrece de Windows a web, esto incluye ---

# 1. Introducción

## 1.1 Antecedentes

La empresa Grupo Luthe, que se encuentra registrada ante el nombre Sistemas y Equipos S. de R.L. de C. V. es una empresa de tecnologías de la información orientada al ámbito empresarial y a la compra y venta de hardware. Ofrece un sistema ERP llamado SIIL (Sistema de Información Integral Luthe) desarrollado en aplicación web, que puede ser personalizado de acuerdo con los requisitos del cliente, a su vez ofrece servicios de capacitación para el uso de nuevas tecnologías, además la compra y venta de equipo de cómputo. El tipo de clientes que atiende son PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), en especial aquellas que su giro es más a la venta de productos, su mercado es nacional, actualmente la mayoría de sus clientes están ubicados en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

La misión y visión de la empresa es "Ser la mejor opción para nuestros clientes en los servicios que proporcionamos: asesoría estratégica, desarrollo e implantación de sistemas, capacitación, compraventa de computadoras y a la formación de líderes sanos."

## 1.2 Justificación

El porque nace el proyecto SIIL es debido a la dificultad que tienen las PYMES de comenzar a implementar sistemas ERP en sus empresas, además de lo costoso que puede llegar a ser. En base a esta problemática, Grupo Luthe comienza a ofrecer un sistema para gestión empresarial, además de brindar el apoyo a los clientes para la migración de sus procesos a un sistema de tecnología.

Una de las principales razones que me motivan para involucrarme en este proyecto es conseguir la mayor cantidad de herramientas para fortalecer mis conocimientos teóricos de la carrera, además de tener conocimiento de como es estar en un ambiente laboral, como se asignan las tareas, los procesos de desarrollo que tienen. En promedio se invertirán 20 horas a la semana, en las cuales las primeras semanas buscaré la forma de impartir mis conocimientos a los nuevos integrantes para capacitarlos y que puedan adaptarse rápido, además a la par de esta labor me estarán capacitando para el uso de su antiguo sistema y poder migrar correctamente los módulos faltantes. Para ello me ofrecieron el acceso al sistema y capacitarme para que sea más amigable el ambiente. También continuamente nos proporcionan cursos, documentación, métodos y tips para tener una mejora continua.

Personalmente, esta línea de negocio no sería la ideal para mí, a pesar de desarrollar muchos procesos y consultas al base de datos el giro administrativo que maneja no

es mi ideal, sin embargo, esta empresa me ha ayudado mucho a perfeccionar mis habilidades y conocimientos sobre el manejo de las bases de datos.

### **1.3 Objetivos**

El objetivo de Grupo Luthe al ofrecer el PAP es brindar a los estudiantes experiencia laboral y un acercamiento a como es adaptarse a los estándares y costumbres de una empresa, además pulir o brindar habilidades relacionadas con el desarrollo de aplicaciones web y principalmente con bases de datos, tanto generando consultas como manipularlas.

Mi objetivo al estar en este PAP es adquirir más conocimientos sobre las bases de datos y su conexión con aplicaciones web, además del manejo de dichas bases, pues al aprender la base de su funcionalidad y perfeccionar habilidades podré estar más dentro del área de manejo de datos, además poder ganar la experiencia de como es seguir la forma de trabajo de una empresa.

### **1.4 Contexto**

El PAP en el que estoy involucrada pertenece al área de desarrollo de la empresa. Personalmente me encuentro como becaria y mi rol consistirá en la capacitación de los nuevos integrantes al equipo de desarrollo y también el análisis y migración de un sistema antiguo que empleaban los clientes al reciente en web; dicha tarea consiste en desarrollo de páginas web y migración de procesos a la base de datos, así como mantenimiento de las páginas ya existentes.

### **1.5 Inventario de Competencias**

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	<b>Diseño de base de datos</b>	3	2	1	4	M
1.1	Leer e interpretar diseños físicos y/o lógicos	3	3	0	3	B
1.2	Manejo de entidades y atributos	3	2	1	4	B
1.3	Crear relaciones y saber de llaves foráneas y primarias	3	3	0	4	B
2	<b>Manejo de plataforma CRM</b>	4	0	4	4	M
2.1	Documentación de actividades	4	0	4	4	M
2.2	Reportar objetos creados	4	0	4	4	M
2.3	Consulta de casos y actividades a realizar	4	0	4	4	M
2.4	Documentación de cambios a objetos	4	0	4	4	M
2.5	Comunicación con cliente	3	0	3	4	B
3	<b>Manejo de Oracle APEX</b>	4	2	2	5	A
3.1	Uso de SQL Workshop	3	2	1	3	B
3.2	Crear Aplicaciones	4	2	2	4	B
3.3	Páginas, manejo de regiones, items	4	2	2	5	A
3.4	Reportes	4	3	1	4	A
3.5	Correr Advisor	4	3	1	4	M
3.6	Uso de Ajax	3	2	1	3	M
3.7	Acciones dinámicas	4	2	2	4	M
3.8	Shared components: Crear LOVs, manejo de ellas, Application Process, Static Files	4	3	1	4	A
4	<b>Conocer PL/SQL</b>	4	4	0	5	A
4.1	Crear procedimientos en estructura de bloque	4	4	0	5	M
4.2	Uso de commit/rollback	4	4	0	5	M
4.3	Uso de funciones y procedimientos almacenados	4	4	0	5	M
4.4	Creación y uso de cursores	4	1	3	5	A
4.5	Estructura de bloque	3	3	0	5	M
4.6	Consultas SQL	5	5	0	5	A
4.7	Manejo de excepciones y operadores aritméticos	5	5	0	5	M
5	<b>Conocer Oracle Data Base Server</b>	4	2	2	4	A
5.1	Entender Schemas	4	2	2	4	A
5.2	Manejo entre usuarios, tablas y conexión	4	3	1	4	M
6	<b>Conocer SQLDeveloper</b>	4	4	0	4	M
6.1	Saber hacer conexiones	4	4	0	4	M
6.2	Consulta de objetos de BD	4	4	0	4	M
6.3	Ejecución de queries, funciones y procedimientos	5	4	1	5	A
6.4	Uso de debug	4	1	3	4	M
7	<b>Conocer HTML</b>	3	2	1	2	B
8	<b>Conocer JavaScript</b>	4	2	2	4	M
9	<b>Conocer CSS</b>	2	2	0	2	B
10	<b>Conocer Office (Word, Excel)</b>	4	4	0	4	B
11	<b>Manejo de Visual Studio Code</b>	4	4	0	4	M
12	<b>Manejo de Github</b>	4	4	0	4	M
13	<b>Conocer de diagramas de flujo</b>	2	2	0	3	B
14	<b>Trabajo en equipo</b>	3	3	0	3	B



## 1.6 Plan Educativo

Plan de Actividades						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino																	
Extra	Oracle Forms 6i			25/01/2024	20/02/2024																	
Extra.1	Capacitación de como usar			25/01/2024	01/02/2024																	
Extra.2	Consultar reportes			01/02/2024	08/02/2024																	
Extra.3	Migrar reportes			08/02/2024	20/02/2024																	
14	Trabajo en equipo	Coordinación		15/01/2024	15/05/2024																	
Extra	Capacitación de nuevos integrantes	Capacitación		15/01/2024	01/02/2024																	

## 1.7 Entregables

Mis entregables por el momento son desarrollos específicos en la aplicación web de SIIL y la documentación específica de este desarrollo. En un futuro, después de terminar mis capacitaciones sobre el sistema viejo, tendré que realizar también pequeños análisis de desarrollo detallando lo que se hará y como se migrarán ciertos procesos.

## 1.8 Involucrados

Los involucrados que yo identifico son los siguientes:

- Clientes usuarios del sistema viejo
- Líder del proyecto (Rocío)
- Miembros del equipo de desarrollo (Karla García, David Vélez, Oscar Hernandez)
- Becarios del proyecto de desarrollo web (Santiago Gutierrez, David Fernandez, Sofia Arceo, Uri Barajas, Yo)
- Gerente de desarrollo (Rodolfo Luthe)
- Contacto de soporte y pruebas (Karla García)

## 2. Desarrollo del Proyecto PAP

### 2.1 Administración del Proyecto

El proyecto actual se administra y administró de la siguiente forma:

Inicio

- Desde hace mucho tiempo se tenía el proyecto en planeación, pero jamás se tuvo tiempo dentro del equipo de desarrollo para dedicar a alguien por completo en la migración de los sistemas

Planificación

- La planificación se lleva a cabo entre Rocío García, jefa de desarrollo, un cliente en específico el cual solicitó el desarrollo con anticipación (Eduardo Luthe), Oscar Hernández y yo, analizando cuáles serían las páginas para enfocarnos, validando procesos y revisando la asignación de las tareas que se llevarán a cabo en el proyecto.

Ejecución

- Durante el desarrollo del proyecto se están haciendo revisiones constantes de los avances para evitar bloqueos en los desarrolladores, también se van asignando tareas pequeñas que van aportando avances al proyecto conforme se van incorporando o terminando.
- Si llega a haber algún error de planeación en este punto se consulta y se asignan citas con Rocío, yo y el cliente para validar los cambios.

Seguimiento y Control

- El seguimiento se va realizando constantemente para evitar errores a futuro, con el cliente, se tiene planeado aplicar la mejora una vez se haya probado por completo y se le indicará que puede generar casos cuando presente algún error o duda.
- Todo el desarrollo es documentado en GITHUB y un sistema de documentación de objetos para poder tener un buen control de cambios.

Cierre

- El cierre se realizará por mejora desarrollada, ya que el proyecto es muy extenso y se planea poder avanzar y terminar objetivos pequeños, se documentará todo, y se procederá con el siguiente proceso

## 2.2 Sustento Teórico y Metodológico

En la empresa se utiliza todo el tiempo la metodología de scrum, una metodología ágil enfocada en la realización de tareas pequeñas en sprints y el seguimiento del equipo diario para evitar bloqueos. Diariamente se realizan 2 juntas de scrum donde todos los desarrolladores comentamos nuestros avances, bloqueos o dudas para poder avanzar y que alguien más del equipo nos pueda auxiliar, además de poder llegar un control del tiempo y las actividades realizadas.

## 2.3 Descripción del Proyecto

Los entregables del proyecto son funcionalidades o módulos que se agregaron al sistema principal, como ejemplo, actualmente se está migrando el área de Devolución de artículos de la aplicación descontinuada de Escritorio a la aplicación WEB. Este módulo en específico se dividió en varios entregables, cada uno correspondiendo a una funcionalidad. La idea es poder sacar todo el módulo lo antes posible, para poder brindar a otros.

El proyecto PAP forma parte de un proyecto de migración de la sección de reportes personalizados de clientes.

El ciclo de vida del proyecto se puede considerar incremental, pues conforme se vaya avanzando, irán desarrollándose más y más módulos hasta lograr terminar con todos o la mayoría de ellos. Estos módulos mencionados hacen unos de distintas herramientas que se deben conocer y varias características con las que hay que estar familiarizado, por ejemplo, el manejo de BD, desarrollo y Diseño de aplicaciones web, interpretación de procesos, conocimiento sobre desarrollo de aplicaciones de escritorio en específico Oracle FORMS, diseño e interpretación de requerimiento y de SW, además de sus pruebas específicas.

Los recursos identificados para producir los entregables son los siguiente:

- Manual de estándares de desarrollo WEB (de la empresa)
- Herramientas de software como Visual Studio, SQL developer u Oracle APEX
- Escritorios de conexión remota

Como alcance educativo, se espera que nosotros salgamos con muy buena experiencia en todo lo relacionado a procesos de empresa y su implementación y conexión con bases de datos y aplicaciones WEB. En mi caso en específico ya cuento con muchas de estas competencias, sin embargo, existen varias en las que me puedo enfocar más como lo son el diseño de software y liderazgo.

## 2.4 Plan de Trabajo

Plan de Actividades																							
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj	
Extra	Oracle Forms 6i			25/01/2024	20/02/2024																		
Extra.1	Capacitación de como usar			25/01/2024	01/02/2024																		
Extra.2	Consultar reportes			01/02/2024	08/02/2024																		
Extra.3	Migrar reportes			08/02/2024	20/02/2024																		
14	Trabajo en equipo	Coordinación		15/01/2024	15/05/2024																		
Extra	Capacitación de nuevos integrantes	Capacitación		15/01/2024	01/02/2024																		

## 2.5 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Líder del proyecto	Líder de proyecto, cuidar y asegurarse que el proyecto siga fluyendo sin problema alguno, planificación y diseño del proyecto.	Rocio García
Soporte y pruebas	Realización de pruebas unitarias y de criterios de aceptación del desarrollo	Karla Garcia
Desarrollador	Desarrollador de segmentos y coordinador de equipo PAP, revisión de entregas de Luis y entrega de avances a Rocio.	Oscar Hernandez
Becario		Santiago Gutierrez
Becario		Adriana Díaz (yo)
Becario		Sofia Arceo
Cliente	Prueba del sistema una vez liberado	Eduardo Luthe

## 2.6 Plan de Comunicaciones

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Adriana (yo)	Avance del proyecto, Reporte	Rocio	Reunión	d
Adriana (yo)	Diseño de reporte	Sofia Arceo (Becaria)	Reunión	d
Rocio	Más funcionalidades	Adriana (yo)	Zoom o reunión	d

	para desarrollar y diseñar, Información			
Adriana (yo)	Reporte	Profesor PAP	Zoom	2s

## 2.7 Plan de Calidad

<b>Emisor:</b> <i>Quién Entrega</i>	<b>Entregable:</b> <i>Qué Entrega (SubEntregable)</i>	<b>Receptor:</b> <i>Quién recibe o Inspecciona</i>	<b>Criterios:</b> <i>Condiciones de Aceptación</i>	<b>Siguiente paso.</b> <i>Donde va Cuando se Autoriza.</i>
Becario	Desarrollo	Adriana (yo)	Revisión de criterios de aceptación básicos indicados	Se procede a soporte para pruebas más completas
Adriana (yo) y becario	Entregable y avance	Rocio	Revisión de pruebas unitarias	Se procede a soporte para pruebas más completas
Equipo de desarrollo	Entregable (modulo)	Karla y Oscar	Cumplimiento con estándares, pruebas unitarias y pruebas generales	Cliente

## 2.8 Seguimiento y Control

El monitoreo y control como ya se comentó se realiza diario a modo de scrum, son reuniones en las cuales se muestran los avances, se preguntan y confirman tiempos de desarrollo o bloqueos, retrasos y se revisa como poder solucionarlos lo antes posible. En cuanto a la materia de PAP, los seguimientos y monitoreos sobre avances en nuestro desempeño, así como entregas se hacen a través de un reporte bisemanal, y reuniones de videollamada para poder tener una interacción más completa

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

#### **3.1 Productos Obtenidos**

Los principales entregables que desarrolle durante el PAP son los siguientes:

1. Catálogos nuevos
2. Migración de reportes
3. Modificación a paquetes y tablas de la base de datos
4. Documentación de todos los desarrollos mencionados en plataforma de la empresa y en GITHUB

Todos estos productos serán utilizados por la empresa y por los clientes que lleguen a solicitar los nuevos apartados. También al ser desarrollo general se agregará al siguiente reléase del sistema SILL para que todos los clientes que tengan al módulo que pertenecen las mejoras.

#### **3.2 Estimación del Impacto**

Gracias al trabajo del equipo pap, logramos producir distintos catálogos y migrar diversos reportes que pertenecen a módulos distintos. Estos módulos pueden ser utilizados en cualquiera de los clientes que maneja Grupo Luthe

### **4. Reflexiones del alumno**

#### **4.1 Aprendizajes Profesionales**

Las competencias técnicas más importantes que desarrolle fueron las siguientes:

- Análisis de procesos y aplicaciones
- Diseño de sistemas de software
- Gestión y coordinación de equipo

#### **4.2 Aprendizajes Sociales**

No aplica

#### **4.3 Aprendizajes Éticos**

Respecto aprendizajes éticos no considero que hubiese ninguna situación en la cual fuera necesario intervenir con un juicio personal o de valores y que generara algún tipo de aprendizaje nuevo o enriquecedor.

#### **4.4 Aprendizajes Personales**

En lo que respecta a mi vida personal, creo que esta experiencia ha sido fundamental para el desarrollo de varias habilidades interpersonales, especialmente la capacidad de comunicación asertiva, el liderazgo y la paciencia. Sin embargo, lo más valioso que he aprendido en el Programa de Aprendizaje Profesional (PAP) es que puedo enfrentar desafíos para los cuales no me siento completamente preparada. Aunque me sentía bastante capacitada, descubrí que incluso en momentos agotadores puedo desempeñarme satisfactoriamente y dar lo mejor de mí. Nunca había liderado un equipo de desarrollo de esta manera ni había enfrentado este nivel de estrés. Además de mis responsabilidades en el PAP, estaba lidiando con numerosos asuntos personales y una alta carga escolar. A pesar de que esta experiencia no fue fácil, la considero enriquecedora porque me ha demostrado que puedo manejar situaciones difíciles y cumplir con las expectativas, incluso cuando la presión es alta.

#### **4.5 Tareas Aprendidas**

En mi opinión, varios aspectos y actitudes fueron fundamentales para el éxito de nuestro proyecto en el Programa de Aprendizaje Profesional (PAP). Destaco especialmente la dedicación, el trabajo en equipo y la capacidad de manejar y tolerar la frustración. Este proyecto estuvo marcado por diversos contratiempos, desde la necesidad de aprender y enseñar tecnologías nuevas hasta la adaptación a ellas y contar con la orientación constante de nuestra supervisora, quien nos brindó apoyo, nos animó y nos guió en momentos de dificultad.

Sin embargo, reconozco que hubo aspectos que podríamos haber mejorado, como la organización y la dedicación. En ocasiones, la falta de sincronización con el equipo generó lapsos de inactividad que afectaron nuestro progreso. Hubiera sido beneficioso establecer puntos y metas al inicio de cada jornada para garantizar un avance más fluido y evitar depender únicamente de las reuniones de revisión al final del día.

## 5. Conclusiones

Al concluir mis prácticas profesionales, puedo afirmar que he atravesado una serie de experiencias inesperadas que me han proporcionado un amplio aprendizaje, especialmente en el ámbito de las habilidades interpersonales, como he detallado a lo largo de este informe. En ocasiones, me enfrenté a situaciones sumamente estresantes, donde las revisiones y las interacciones con el equipo resultaron agotadoras, requiriendo de una constante paciencia y tolerancia. Frecuentemente, los avances entregados por el equipo no cumplían con las expectativas, lo que implicaba tiempos muertos para corregir o rehacer el trabajo solicitado, ya sea por parte del equipo o por mi propia responsabilidad. Sin embargo, cada una de estas dificultades ha sido una oportunidad invaluable de crecimiento y aprendizaje. Reconozco plenamente que este tipo de desafíos son comunes en cualquier entorno laboral y haberlos enfrentado aquí, aprendiendo a gestionarlos de manera efectiva, ha sido una de las lecciones más valiosas que he adquirido. Además, valoro enormemente haber descubierto que, incluso cuando me enfrento a tareas que considero difíciles o que superan mis expectativas, puedo confiar en mi capacidad para superarlas si me esfuerzo un poco más. Junto con el desarrollo de habilidades técnicas, como el análisis y diseño de sistemas, esta experiencia ha sido fundamental para mi crecimiento profesional y personal.



## 6. Bibliografía y Anexos

No aplica