

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 TECNOLOGÍA I

QUALYTECH

PRESENTA

Alumno: ISC Sofia del Carmen Mijares Aldaco.

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, 16 de julio de 2022.

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.....	5
1.3 Objetivos.....	6
1.4 Contexto.....	6
1.5 Entregables.....	7
1.6 Involucrados	7
2. Desarrollo del Proyecto PAP	7
2.1 Administración del Proyecto.....	7
2.2 Sustento Teórico y Metodológico	8
2.3 Descripción del Proyecto	8
2.4 Plan de Trabajo	9
2.6 Plan de Comunicaciones.....	10
2.7 Plan de Calidad	10
2.8 Seguimiento y Control.....	11
3. Resultados del Trabajo Profesional	11
3.1 Productos Obtenidos.....	11
3.2 Estimación del Impacto.....	11
4. Reflexiones del alumno	12
4.1 Aprendizajes Profesionales.....	12
4.2 Aprendizajes Sociales.....	12
4.3 Aprendizajes Éticos.....	12
4.4 Aprendizajes Personales	12
4.5 Tareas Aprendidas.....	13
5. Conclusiones	13

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

En este documento se relata el PAP realizado en verano 2022 en QT Soluciones en calidad SC / QUALYTECH; el cual se llevó de manera remota por lo que se realizaban juntas o videollamadas una o dos veces a la semana y las entregas de investigaciones se realizaron por medio de correos.

En este PAP se realizó una capacitación de los softwares, lenguajes y herramientas que utiliza la empresa huésped; tales MySQL WorkBench, PHP, HTML, CSS y JS, así como una explicación de su plataforma.

Además, se realizaron investigaciones para la nueva área de la empresa; inteligencia de negocio, en la que se implementarán tableros de información a la plataforma, esto con el objetivo de que los clientes puedan acceder a dicha herramienta según el plan o paquete que tengan.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

El nombre de la Organización Huésped es QT Soluciones en calidad SC / QUALYTECH.

Algunas ramas tecnológicas en las que se enfoca la organización son la democratización de la práctica tecnológica; es decir, el acceso de las personas a la experiencia técnica y empresarial se realiza alrededor de cuatro grandes áreas: datos y análisis, desarrollo, diseño y conocimiento.

Y, por otro lado, inteligencia de negocio; aplicaciones y herramientas que permiten el acceso y análisis de la información para optimizar las decisiones y el rendimiento empresarial.

La empresa ofrece consultoría, capacitación y proyectos de mejora a la medida de las necesidades de los clientes en temas de calidad. Asimismo, los clientes que pude identificar son empresas de servicio, comerciales y logísticas y de manufactura.

Actualmente sus principales mercados o clientes son nacionales; sin embargo, el líder de nuestro proyecto nos ha comentado sobre una posibilidad de expandirse hacia América Latina, por lo que sería un futuro mercado.

La misión es prestar servicios de asesoría-consultoría que supongan un valor añadido para las empresas con la finalidad de mejorar el nivel de satisfacción de sus clientes y la calidad e innovación de los productos y servicios que ofrecen.

Mediante la mejora de la calidad se logra también el aumento de la rentabilidad y la optimización de recursos con los que cuenta la organización.

Valores identificados:

- **Profesionalidad:** El personal dispone de la competencia, la ética profesional y el compromiso para atender y cumplir con los requerimientos de calidad y las necesidades de los clientes.
- **Trabajo en equipo:** Fomentar la colaboración, cooperación y confianza necesaria para trabajar en metas y objetivos comunes.
- **Orientación al cliente:** Promover una política de atención y asesoramiento integral y personalizado al cliente para garantizar un servicio a la altura de sus expectativas y necesidades.
- **Mejora continua:** Trabajamos en la mejora continua de procesos, herramientas y recursos que redunden en el cumplimiento de nuestros objetivos generales, así como en la satisfacción de nuestros clientes internos y externos.

- **Innovación:** Fomentamos la innovación constante de los productos y servicios.

1.2 Justificación

Al estar buscando en qué empresa poder hacer mi PAP, me enfocaba en empresas que ofrecieran servicios de desarrollo de software y/o consultoría, pues en la gran mayoría de consultoras ofrecen el servicio de análisis de datos y diseños tableros de información para sus clientes.

Asimismo, hay relación entre las materias de bases de datos; específicamente la materia de bases de datos para la toma de decisiones, y análisis de procesos en la implementación de inteligencia de negocio; tal como son los tableros de información.

Al ser una empresa que se maneja por entregables, nos da una mayor posibilidad de desarrollarnos y capacitarnos; por lo que estaría aplicando cuatro horas a la semana a cursos y autoestudio.

Los recursos o facilidades para el desarrollo de dicho proyecto es que en mi empleo actual también estoy en el área de desarrollo estratégico y nos estamos enfocando en la inteligencia de negocios, por lo que puede facilitarme la comprensión y solución de problemas que se presenten.

Otro recurso es mi laptop y un monitor extra para poder dividir pantallas y expandir la información, lo cual visualmente es una ventaja. Asimismo, tengo cuentas en plataformas educativas como Udemy y Platzi, por lo que puedo tomar cursos de ahí o bien, Google u otras universidades ofrecen cursos gratuitos.

Y finalmente, los conocimientos adquiridos, apuntes, tareas y proyectos realizados en las materias de bases de datos; desde el desarrollo de una BD hasta para la toma de decisiones y la capacitación que se nos otorga por parte del líder del proyecto.

Si, esta área de sistemas me resulta interesante, aunque también me gustaría poder experimentar y aprender otras áreas como desarrollo de software y administración de proyectos.

1.3 Objetivos

El propósito de la empresa huésped al realizar proyectos PAP como este es el poder generar valor agregado y una nueva sección a los planes que manejan como parte de la consultoría para sus clientes, además de proporcionarnos a nosotros como alumnos conocimientos, habilidades y casos en el ámbito laboral.

Al estar en este PAP, mi objetivo es ampliar mis conocimientos en el área de implementación de inteligencia de negocio y de desarrollo web. Además de poder desarrollar mis habilidades suaves y duras en el ámbito laboral.

1.4 Contexto

El departamento en el que estaré participando es el de desarrollo de inteligencia de negocio, por lo que los proyectos que se llevan a cabo en dicho departamento son referentes a las bases de datos para la toma de decisiones, análisis de negocios y la visualización de los datos; la cual incluye la generación de informes y/o tableros directivos de resultados (tableros analíticos), tableros de administración avanzada y seguridad de la información de la plataforma PrecISOft.

Al ser un departamento en desarrollo para alinearse a un plan corporativo de la organización y poder ofrecer este nuevo servicio, también se estará haciendo un desarrollo de oportunidades de mercado a futuro; pues la inteligencia de negocios es una tendencia mundial de tecnología, además de dar respuesta a solicitudes explícitas de los clientes; tales como optimizar operaciones, aumentar ganancias, analizar el comportamiento de sus clientes, identificar tendencias y generación de reportes o consultas específicas.

Se genera código funcional web, que tiene como finalidad el tener un tablero visual donde se verán reflejados los resultados estadísticos de la plataforma principal, en los cuales se podrán tomar decisiones de manera directiva. El alumno generará cubos de información a partir de distintas tablas de la base de datos con el fin de explotarla en el tablero directivo.

En cuanto a los tableros de administración avanzada se genera código web funcional para conocer el uso, frecuencia y consumo en espacio de disco de los diversos orígenes de datos, así como tener al corriente; scripts de respaldo y conexiones ftp remotas para el almacenamiento de información encriptada.

Se desarrollarán adicional a esto funciones de seguridad como son configuraciones para operación en rangos definidos de IPs, autenticación de múltiples factores, entre otros.

1.5 Entregables

Actualmente no se han descrito de manera explícita los entregables, por el momento únicamente nos otorgaron la lista de programas, software e IDE a descargar e instalar. Además, hemos tenido algunas breves sesiones de capacitación para dichos programas y explicación de cómo funciona su página web.

Asimismo, al estar en el equipo de desarrollo de tableros hemos investigado herramientas de inteligencia de negocio que nos podrían ayudar a generar los tableros y herramientas de gestión de proyectos para poder llevar una mejor organización del equipo.

1.6 Involucrados

Los interesados identificados son:

- Cliente externo.
- Área interna solicitante.
- Líder del Proyecto.
- Miembros del Equipo de Trabajo (8 participantes)
- Interno.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Inicio: se crea una base de conocimiento estándar entre los integrantes del equipo; esto con la finalidad de tener las habilidades necesarias para la realización y ejecución del proyecto.

Planificación: se han establecido tiempos por cada etapa desde el conocimiento base, hasta las pruebas finales y entrega del código funcional. Se toma en consideración la experiencia actual de la empresa en los desarrollos que actualmente tienen con clientes en curso, y se determina el tiempo promedio que puede destinarse a las diferentes actividades del entregable.

Ejecución: se procede a programar bajo el esquema establecido ya contando con las actividades y el conocimiento adquirido. Se utiliza como soporte las ramificaciones de un repositorio, para que cada integrante pueda tener la libertad de programar sin tener problema con el resto del equipo.

Seguimiento y control: bajo el mismo repositorio, con las cargas de código, y en revisiones periódicas de avance; así mismo revisiones de integración y liberación de

módulos funcionales y finalmente pruebas en servidor productivo. En caso de ser necesarios cambios al desarrollo se toma un seguimiento con los hallazgos encontrados y se da pie a realizar los ajustes necesarios, la liberación, sigue los pasos descritos con anterioridad.

Cierre: una vez liberado el producto en servidor productivo se procede a integrar el código de las ramificaciones, bases de datos y código funcional. Para dejar así un producto final conforme a las necesidades de la empresa.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Para el correcto desarrollo de las actividades y seguimiento, se opta por metodología propia, en conjunto con metodologías ágiles, para tener más seguimiento y control de las actividades realizadas, pendientes y si ha surgido alguna duda en el desarrollo en curso.

2.3 Descripción del Proyecto

La secuencia de procesos que se llevan a cabo para el desarrollo del proyecto es: realizar pruebas locales de funcionamiento, seguido de pruebas en ambiente productivo y se finaliza llevando a cabo la unificación del proyecto.

Al estar en el proyecto del desarrollo de tableros de información; el cual es un módulo independiente, ya que solo recibe la información que se genera en los demás módulos que conforman el software principal. Además, se basa en desarrollo web, con administración de recursos de servidor, manejo de base de datos, generación de UX, UI

Tanto para el desarrollo, como para el entregable, se trabaja con software libre: Xampp, que es el ambiente base. IDE cualquiera que sea el más cómodo para los integrantes preferentemente de uso libre. Mysql Workbench; para el maquetado y exportación de los modelos de bases de datos.

El Alcance del Proyecto Educativo, que contempla las Competencias que estas desarrollando:

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	HTML					
1.1	BOOTSTRAP	4	2	2	3	3
1.2	FORMS	4	3	1	4	3
1.3	FLUJO DE INFORMACION	4	3	1	5	3
2	JAVASCRIPT					
2.1	JQuery	3	1	2	3	2
2.2	Funciones	3	1	2	3	2
3	PHP					
3.1	Funciones generales	4	0	4	4	1
3.2	Aplicación con mysql	4	0	4	4	1
4	MYSQL					
4.1	Creación de tablas y consultas	4	4	0	5	1
5	MAQUETADO	4	5	0	5	4
6	VISUALIZACION DE LOS DATOS (toma de decisiones)					
6.1	Generación de tableros de información	3	3	0	5	5
6.2	Creación de gráficas	3	3	0	5	5
7	SOFTSKILLS					
7.1	Comunicación	4	3	1	4	1
7.2	Identificar áreas problemáticas	4	3	1	4	1
7.3	Proponer soluciones	4	3	1	4	1
7.4	Toma de decisiones	4	3	1	4	1
7.5	Gestión de proyectos	4	3	1	4	1

2.4 Plan de Trabajo

Plan de Actividades de tu Inventario de Competencias para el periodo PAP:

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Terminación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Obj	
1	HTML																							
1.1	BOOTSTRAP	Autoestudio		1																				
2	JAVASCRIPT		1																					
2.1	Jquery	Autoestudio	1.1	1																				
2.2	funciones	Autoestudio	1.1	1																				
3	PHP		1																					
3.1	funciones generales	Autoestudio	1.1	1																				
3.2	aplicación con mysql	Autoestudio	4.1	1																				
4	MYSQL		1																					
4.1	creacion de tablas y consultas	Autoestudio	1.1	1																				
5	Aplicación de conocimientos																							

2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
<i>Líder técnico</i>	<i>Llevar a cabo la planeación descrita para generar el entregable esperado</i>	<i>Rafael González</i>
<i>Internos</i>	<i>Desarrollo de sistemas y mejoras y generación de backups.</i>	<i>Juan Pablo Mudeci y Enrique Laguna.</i>
<i>Internos</i>	<i>Generación de tableros.</i>	<i>Daniel Lerma, Fernando Darío Córdova y Sofia Mijares.</i>

2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Líder Técnico</i>	<i>Asignación de tareas</i>	<i>Desarrolladores</i>	<i>Correo electrónico</i>	<i>Al inicio del modulo</i>
<i>Líder Técnico</i>	<i>Seguimiento y validación de resultados.</i>	<i>Desarrolladores</i>	<i>Correo electrónico</i>	<i>Semanal</i>
<i>Empresa</i>	<i>Dudas y seguimiento general</i>	<i>Desarrolladores y Líder Técnico</i>	<i>Correo electrónico + Gpo whatsapp</i>	<i>Bajo demanda</i>

2.7 Plan de Calidad

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (SubEntregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Donde va Cuando se Autoriza.</i>
<i>Desarrollador</i>	<i>Sección funcional</i>	<i>Líder Técnico</i>	<i>Funcionalidad en su totalidad de la sección</i>	<i>Se continua con las siguientes secciones</i>
<i>Desarrollador</i>	<i>Modulo completo</i>	<i>Líder Técnico</i>	<i>Integración de las secciones y funcionalidad del módulo en su conjunto</i>	<i>Se procede a liberar el sitio productivo del servidor de la empresa</i>

2.8 Seguimiento y Control

Al inicio de la semana se contempla el alcance de la misma, durante el transcurso de los días si es que existieron dudas, se resuelven y se continua con el desarrollo, si no; se procede a entregar con el líder técnico el código para así proceder a realizar pruebas funcionales en un ambiente de pruebas ya destinado para eso, y se procede a dar por terminado, durante el transcurso del desarrollo funcional del módulo se puede suscitar que exista un cambio o ajuste menor, y simplemente se procede a ajustar las actividades, de ser necesario se amplía el tiempo destinado a dicha actividad.

Por otro lado, las acciones que se dan con la Coordinación PAP y el Profesor PAP para monitorear los avances y posibles cambios a nuestro Proyecto Educativo, son realizar sesiones donde se nos explica el entregable de manera detallada, y posteriormente de la fecha de entrega, se realiza una sesión uno a uno con el profesor del PAP para poder revisar nuestro documento y posibles modificaciones.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Actualmente seguimos en capacitación, por lo que no se han generado suficientes entregables. Por el momento se han realizado dos investigaciones sobre herramientas para inteligencia de negocio; es decir, herramientas que nos ayuden a generar y desarrollar tableros de información y herramientas de gestión de proyectos; tales como Trello o Jira.

3.2 Estimación del Impacto

Estas investigaciones serán utilizadas tanto en el área de diseño de tableros, como en general por todo el equipo. Este último refiriéndonos a las herramientas de gestión de proyectos, por lo que ambos tendrán un impacto importante en el equipo.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

A lo largo de este PAP, desarrollé tanto habilidades fuertes; tales como conocimientos adquiridos en las materias de bases de datos y desarrollo web (HTML, CSS y JS), como habilidades suaves; tales como el trabajo en equipo, comunicación, escucha activa y la planificación y gestión del tiempo.

4.2 Aprendizajes Sociales

Debido al enfoque y servicios que ofrecemos en la empresa, se puede innovar en el área de consultoría empresarial e inteligencia de negocios, por lo que se puede ayudar a pequeñas y/o grandes empresas nacionales e internacionales.

Además, esto contribuye a mejorar la economía del país, pues se está desarrollando una empresa de IT/consultoría, lo que significa que en un futuro se ofrecerán más empleos y vacantes.

4.3 Aprendizajes Éticos

Durante este PAP pude darme cuenta de la importancia del trabajo en equipo, paciencia, tolerancia y la confianza entre todos los que conformamos la empresa, esto para propiciar un ambiente laboral adecuado y unido, para poder resolver dudas o problemas como equipo.

Asimismo, me ayudó a identificar los valores que me gustaría que tenga la empresa futura donde ejerceré mi profesión, así como también identificar a qué áreas de mi carrera me gustaría enfocarme.

4.4 Aprendizajes Personales

Al ser un PAP que se realizó de manera remota nos demostró la importancia de la comunicación, paciencia y trabajo en equipo; como se mencionó anteriormente, es importante para generar confianza en el equipo y poder generar preguntas y soluciones entre todos. Además, por las reuniones virtuales o presenciales pude conocer nuevos compañeros de equipo y distintas ideologías.

Por otro lado, está la parte del autoestudio, pues pude darme cuenta de que otros compañeros tenían más conocimiento sobre desarrollo web por lo que tuve que investigar y repasar algunos temas.

4.5 Tareas Aprendidas

A lo largo de este PAP 1, varios factores influyeron en los resultados esperados; pues el área en la que nos estamos capacitando es; actualmente, un área en desarrollo, por lo que es importante que nosotros; como equipo, nos mantengamos en contacto y al tanto de cómo se realizarán los avances, por lo que se realizaron reuniones y/o videollamadas; una a dos veces a la semana, esto también para capacitarnos y darnos una introducción del software que utilizamos en la empresa.

En estas mismas capacitaciones se realizaron ejemplos demostrativos y después ejercicios conjuntos o en equipo de casos reales que pudieran presentarse, tal como crear el maquetado de la base de datos, subirlo en phpMyAdmin, realizar la parte de frontend; como agregar nuevos campos que requiera un cliente, esto usando HTML, CSS y JS.

Cabe recalcar, que para lograr esto se necesitó bastante trabajo en equipo, pues entre nosotros nos ayudábamos y apoyábamos si se presentaba alguna duda respecto algún tema o ejercicio que estuviéramos resolviendo.

Por otro lado, también tomaba notas en las sesiones de capacitación que teníamos, esto para poder repasar los pasos a seguir o si surgía alguna duda que había sido contestada anteriormente. Además de realizar investigaciones por nuestra cuenta sobre algún tema nuevo o bien, sobre el que no tuviéramos un mayor conocimiento, o pequeñas tareas que nos dejaban.

Actualmente este proyecto o área continúa en desarrollo, por lo que todavía no se prevén resultados específicos y concisos. Desde mi perspectiva, este primer PAP en verano es más una capacitación completa para poder desarrollar el proyecto correctamente el próximo semestre, por lo que actualmente no considero que haya factores que influyeron de manera negativa en el desarrollo del proyecto.

5. Conclusiones

Como se mencionó anteriormente, este periodo fue mas de capacitación; por lo que mi grado de satisfacción es alto. Ya que pude repasar temas que se vieron en materias anteriores, aprender nuevos temas y adquirir nuevos conocimientos. Un aspecto no técnico muy importante, fue el trabajo en equipo y amabilidad por parte de mis compañeros y el líder del equipo.