

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

ITISA

PRESENTA

Alumno: ISI, José Gabriel Chung Domínguez

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, Julio 2024.

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	3
<i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....</i>	<i>3</i>
Resumen.....	4
1. Introducción.....	5
1.1 Antecedentes.....	5
1.2 Justificación.....	5
1.3 Objetivos	6
1.4 Contexto	6
1.5 Inventario de Competencias.....	7
1.6 Plan Educativo	7
1.7 Entregables	8
1.8 Involucrados	8
2. Desarrollo del Proyecto PAP.....	9
2.1 Administración del Proyecto.....	9
2.2 Sustento Teórico y Metodológico	9
2.4 Tipo de Proyecto	10
2.5 Plan de Trabajo.....	10
2.6 Equipo de Trabajo	10
2.7 Plan de Comunicaciones.....	11
2.8 Plan de Calidad.....	11
2.9 Seguimiento y Control	11
2.10 Cierre del Proyecto	12
3. Resultados del Trabajo Profesional.....	13
3.1 Productos Obtenidos	13
3.2 Estimación del Impacto	13
4. Reflexiones del alumno	14
4.1 Aprendizajes Profesionales	14
4.2 Aprendizajes Sociales	14
4.3 Aprendizajes Éticos.....	14
4.4 Aprendizajes Personales.....	15
4.5 Tareas Aprendidas.....	15
4.6 Desarrollo Profesional	15

5. Conclusiones 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

La tecnología va de forma creciente a lo largo del tiempo, antes las personas solamente tomaban iniciativas sobre la protección en sus hogares, trabajo y persona, con las nuevas tecnologías a 2024 las personas la han implementado día a día como lo es con su dispositivo móvil, reloj inteligente etc. Es donde entra en juego las implementaciones de seguridad digital hacia las personas como un apoyo extra al de nuestra persona.

Para este Proyecto PAP, se llevará a cabo el manejo de la infraestructura de seguridad en circuito cerrado así como controles de acceso a distintas áreas del Grupo Aeroportuario del Pacífico, en sus distintas administraciones de aeropuertos alrededor del país.

Para poder lograr este objetivo es necesario seguir distintas metodologías de ética y confidencialidad ya que se maneja información que puede ser delicada para el usuario común.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

El Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) II, se realizará dentro de la empresa ITISA (así como se trabajó durante el PAP I); Se analizará y trabajará con información recopilada del proyecto con el Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP), cuyo objetivo principal es la administración, actualización y suministro de controles de acceso y Cámaras de Circuito Cerrado (CCTV).

ITISA tiene una amplia experiencia en diseño, implementación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones. Con la experiencia que han obtenido a lo largo del tiempo hoy en día están enfocándose en implementaciones con la tecnología creciente de IOT.

Algunos de los servicios principales que incluye ITISA son soluciones para satisfacer las necesidades del cliente, así como soluciones de hardware con sistemas de almacenamiento, redes, equipos de seguridad, redes de telecomunicaciones de voz, datos, videos y soluciones de ciberseguridad.

Como se mencionó anteriormente, la empresa quiere dar un enfoque a la implementación de IOT. Crean que esta tecnología está teniendo un gran impacto hoy en día y tiene mucho futuro. Por ello, su misión principal es tener proyectos de un gran impacto-escala para tener la satisfacción total de sus clientes. La mayoría de sus proyectos son de manera nacional, e incluyen instituciones gubernamentales, empresas privadas, instituciones educativas, etc.

Los valores que conforman a ITISA son:

- Respeto
- Lealtad
- Honestidad
- Ética
- Responsabilidad

1.2 Justificación

Los proyectos dentro de ITISA se adaptan con mis intereses personales y profesionales, estos proyectos dan mucho respaldo con implementaciones tecnológicas y ciberseguridad, un área creciente hoy en día debido a las vulnerabilidades que van incrementando. Trabajar de manera profesional con una empresa engloba mis intereses principales, me ayuda a darme cuenta de los aprendizajes que he obtenido a lo largo de mi formación profesional. Estos aprendizajes me permiten implementarlos, tanto en mi trabajo como en mi currículum profesional, cumplirá las expectativas y gustos por lo que he cursado esta carrera que está por concluir.

Tomando en cuenta que este será mi último semestre y con la distribución de materias que tengo le invertiré a este proyecto 20 horas semanales donde se distribuirán para capacitación y realización de distintos proyectos/actividades que me soliciten, dentro de la empresa en mi rol de practicante me ofrecen capacitaciones adecuadas para la correcta realización de los proyectos así como la formación para el uso de herramientas necesarias. Capacitaciones externas, la empresa cree que es importante tener el personal capacitado para cualquier proyecto.

Flexibilidad de horario, hay un día a la semana que por otras clases, se me cruzan con el horario PAP, más tienen una dinámica postpandemia de un día de trabajo remoto (Home Office).

1.3 Objetivos

ITISA es una compañía de soluciones tecnológicas con un enfoque pro-cliente, el hecho de ofrecer oportunidades a un estudiante de último año como su proyecto de aplicación profesional le brinda un apoyo para la formación de los estudiantes, ya que les permite que tengan una perspectiva diferente (fuera de la caja), la que adopta durante su vida universitaria y de esa manera tener un desarrollo profesional del estudiante y poner a prueba los conocimientos que el alumno ha adquirido, al mismo tiempo, poder interactuar con profesionistas experimentados lo que les permitirá aprender y crear mejores contactos para un futuro profesional.

1.4 Contexto

Este PAP corresponde al Programa de la Industria de Alta Tecnología II donde tiene como enfoque en el monitoreo, suministro y administración de sistemas de seguridad de CCTV y Controles de Acceso pertenecientes a Grupo GAP.

El objetivo es brindar el apoyo al grupo dentro de la empresa que lleva este proyecto donde se realizará el constante monitoreo de los sistemas de seguridad, actualización de datos y dispositivos, para así tener más facilidad y control ofreciendo una mejora hacia el proyecto.

Dentro de este proyecto tengo el rol de practicante, apoyando a la realización de las distintas actividades mencionadas previamente, documentando los distintos avances según van surgiendo en el proyecto.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Redes	3	2	1	3	
1.1	Conocimiento y manejo de protocolos de Red	3	3	0	3	
1.2	Habilidades en Programación	3	2	1	3	
2	Manejo de Excel	3	3	0	3	
2.1	Creación de hojas de cálculo	3	3	0	3	
2.2	Análisis de Datos	3	3	0	3	
3	Documentación	3	2	1	3	
3.1	Presentación de Resultados	3	2	1	3	
3.2	Uso de metodología técnica	3	2	1	2	
4	Python	3	3	0	3	
4.1	Desarrollo de scripts	3	3	0	3	
5	Gestión de Proyectos según el PMBOK	3	1	2	3	
5.1	Conocimiento del PMBOK	3	1	2	3	
5.2	Ejecución de Proyectos	3	2	1	3	

1.6 Plan Educativo

Plan de Actividades				1	2	3	4	5	6	7	8
No.	Actividad Educativa	Fecha Inicio	Fecha Termina								
1	Redes										
1.1	Conocimiento y manejo de protocolos de Red	15/01/2024	14/07/2024								
1.2	Habilidades en Programación	16/01/2024	14/07/2024								
2	Manejo de Excel										
2.1	Creación de hojas de cálculo	24/01/2024	14/07/2024								
2.2	Análisis de Datos	24/01/2024	14/07/2024								
3	Documentación										
3.1	Presentación de Resultados	22/03/2024	14/07/2024								
3.2	Uso de metodología técnica	22/03/2024	14/07/2024								
4	Python										
4.1	Desarrollo de scripts	17/01/2024	14/07/2024								
5	Gestión de Proyectos según el PMBOK										
5.1	Conocimiento del PMBOK	17/05/2024	14/07/2024								
5.2	Ejecución de Proyectos	17/05/2024	14/07/2024								

1.7 Entregables

El entregable consiste en la documentación de procesos, actualizaciones y suministro de equipos a la empresa cliente, los cuales incluyen:

- Cotizaciones
- Órdenes de Compra
- Aceptación de órdenes de compra
- Inventarios
- Resumen de Minutas
- Planos de instalaciones
- Planos de sembrado de cámaras
- Presentaciones Ejecutivas

1.8 Involucrados

- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).
- Director del Proyecto – Jesús Canizalez
- Gerente de Grupo PMO – María Belén Aguilar
- Personal encargado de la gestión del proyecto - GAP
- Practicante que desarrolla el documento – Gabriel Chung.

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

La administración de este proyecto está basada en dos secciones, en el manejo, administración de “tickets” levantados por los sub-clientes (aeropuertos), de estos se transmiten al líder de proyecto dentro de la empresa (ITISA) encargado de esa área. Para cumplir estos objetivos, se depende de contratistas externos a la empresa así como proveedores de equipos de cómputo y seguridad por lo que el cliente no se le puede dar una fecha de término “exacta” de la realización de los tickets ya que es variable, y estos tickets pueden ir desde una revisión a distancia de un equipo como tener que realizar una visita a sitio para la resolución del problema.

Estos tickets pueden ir desde revisión de un equipo de control de acceso, como una reestructura del sistema previamente instalado.

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Para la correcta realización de este proyecto, se siguió la siguiente metodología:

- Identificación de afectación: Mediante el sistema de tickets, se realiza un análisis sobre la actividad que el cliente está solicitando realizar.
- Plan de acción: Se envía la propuesta a corporativo y se indica el costo que va a tener en caso de estar fuera de las garantías proporcionadas por la empresa.
- Realización de solución: Si el proyecto fue aprobado, se envía al contratista de sitio para realizar el proyecto solicitado desde el punto 1.
- Pruebas de integridad: Una vez realizado el proyecto se somete a pruebas de integridad para garantizar que fue implementada de manera adecuada.
- Documentación: El proyecto pasa de nuevo a las oficinas de ITISA donde se realiza toda la documentación sobre la realización del proyecto para posteriormente entregar y finalizar el ticket.

2.3 Descripción del Proyecto

En este proyecto se administra y suministran equipos para control de seguridad y controles de acceso dentro de los distintos aeropuertos del grupo GAP. Como puede ser Guadalajara, Puerto Vallarta, Mexicali, Tijuana, etc.

Más en la parte de administración, dentro del equipo de PMO se trabaja con distintos contratistas para la realización de actividades según la ubicación del aeropuerto, si bien

todos los suministros de equipos son entregados por parte de ITISA. La parte de mantenimientos, reestructuración de cableado, reubicación, etc. Se manejan a través de tickets levantados en una plataforma web por parte de GAP, aquí estos tickets se levantan y se dan de alta de manera interna en una plataforma de la empresa donde se lleva un mejor control con actualizaciones semanales acerca de cada ticket de cada aeropuerto que se esté llevando a cabo. En este proceso de actualización, yo no soy participe activo ya que mi rol no ve ese proceso. En caso de que el ticket ya tenga una actualización positiva (cierre), me encargo de subir la documentación otorgada por un integrante del equipo y dar envío y cierre del ticket dentro de la plataforma interna de GAP.

2.4 Tipo de Proyecto

Este proyecto se basa en una metodología de Espiral ya que se manejan ciclos repetitivos como pueden ser los casos de mantenimientos a los distintos equipos que se encuentran en las instalaciones para dar un correcto funcionamiento, así como en propuestas nuevas mediante un ticket donde se requiere un análisis, una planeación, desarrollo y conclusión del proyecto. Para poder dar finalizado, se tienen que hacer diversas pruebas de implementación y correcto funcionamiento para proceder a dar una documentación técnica y posteriormente compartirla con el cliente como resultados del proyecto.

2.5 Plan de Trabajo

No.	Competencia	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Objetivo final PAP	Prior
1	Redes	2	3	3	M
2	Excel	1	3	3	A
3	Documentación	1	2	2	B
4	Programación	2	3	2	B
5	Cursos de PMBOOK	1	2	1	M

2.6 Equipo de Trabajo

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Líder del Proyecto PMO	Gestión del Proyecto GAP	
Gerente de PMO	Gestión de Proyectos dentro de la empresa	
Líder de Proyecto GAP	Gestión del Proyecto GAP	
Líder de Proyecto GAP	Gestión del Proyecto GAP	
Líder de Proyecto GAP	Gestión del Proyecto GAP	
Practicante de Proyecto GAP	Ayudante a la gestión del Proyecto GAP	José Gabriel Chung

2.7 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Líder de Proyecto</i>	<i>Información sobre proyecto, Reuniones con proveedores</i>	<i>Practicantes, Personas del equipo</i>	<i>Correo Electrónico, WhatsApp, Rutinarias</i>	<i>Diario</i>
<i>Gerente de Proyectos</i>	<i>Capacitaciones</i>	<i>Equipo de PMO</i>	<i>Correo Electrónico, WhatsApp</i>	<i>Una vez por semana</i>
<i>Practicante PAP</i>	<i>Información sobre ticket</i>	<i>Líder del proyecto, Encargado de Proyecto</i>	<i>Correo Electrónico, WhatsApp</i>	<i>Cuando exista nueva información</i>

2.8 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>Practicante de Proyecto</i>	<i>Memoria Técnica</i>	<i>Líder de Proyecto</i>	<i>Finalización del Proyecto/ticket conforme al SLA</i>	<i>Revisión de Corporativo junto con PM para liberación de Factura.</i>

2.9 Seguimiento y Control

Para facilitar el seguimiento y control sobre los proyectos se creó de manera interna a través de la plataforma “Monday” donde se va subiendo la información del proyecto desde el inicio y se va actualizando de manera progresiva según avance el proyecto, en general se trata de dar actualización según las personas asignadas a cada segmento de proyecto de manera semanal en caso de no tener algún movimiento con el proyecto, especificar la causa, ya sea externa a nosotros o interna. En caso de que exista alguna actualización de algún proyecto durante la semana, se hace la actualización dentro de esta plataforma.

En cuanto a las sesiones con coordinación PAP, se establecieron tres sesiones semanales con el profesor Juan Manuel Islas Espinoza, donde a través de estas sesiones de dos horas se hace una revisión y asesoría sobre inquietudes que vayan surgiendo en la elaboración del Reporte PAP.

2.10 Cierre del Proyecto

Como tal no estuve involucrado con respecto al cierre de mi proyecto PAP, ITESO-E. HUESPED, pero si he sido participe dentro de la empresa huésped en revisiones de proyectos activos como el cierre de estos.

El proceso como se explicó un poco anteriormente, se tiene un reporte de incidencia (ticket), de este reporte se transmite hacia el encargado del área correspondiente, donde evalúa la actividad que se va a realizar y se pone en marcha.

Durante el proceso de la actividad, se toman fotos/capturas de pantalla sobre el proceso que se vaya realizando (esto es la documentación de actividades). Donde posteriormente se transmite toda la información con el personal encargado de realizar las llamadas “Memorias Técnicas” en las cuales se explica la actividad a realizar, la documentación de las actividades, así como un resumen del antes y después, se le hace llegar esta memoria técnica al cliente junto con una hoja de reporte de servicio por firmar, donde si las actividades fueron realizadas correctamente se firma y se da por concluida esta actividad.

Esta es la primera parte de conclusión de proyectos, posteriormente, cada fin de cuartos de año, se hace una junta con el encargado de TI del grupo GAP, donde mediante en formato de auditoría, se va revisando proyecto a proyecto realizado como con su coste final (existe una tabla de costos para cada servicio), se revisa con un presupuesto Preautorizado para cada sub-cliente (Aeropuerto), donde dice va, se toma del presupuesto y se paga a la empresa huésped que es donde estoy realizando mi servicio PAP.

Este es un poco del proceso para cierre de proyectos dentro del área donde me encuentro.

3. Resultados del Trabajo Profesional

3.1 Productos Obtenidos

Los entregables generados durante este ciclo PAP son:

- Monitoreo y Control sobre solicitudes del área de seguridad e informática de cada aeropuerto para dar una pronta solución.
- Creación de documentos: Para cierre de un proyecto, se manejan reportes de trabajo donde se comparte la información con el personal encargado de la creación de las memorias técnicas (entregables a cliente) información relevante del proyecto relacionada con un proyecto/orden de compra.
- Estandarización de sistema de CCTV en aeropuertos. Mediante una configuración base, se configuro vista x vista de cada cámara para tener un uso de datos más balanceado para cada servidor.
- Balanceo de sistema de CCTV en aeropuertos. Posterior a la estandarización, se balanceo la carga de cada servidor NVR para que fuera “balanceada” y de forma equitativa.
- Actualización de sistema de CMDB, información actualizada sobre los mantenimientos y datos importantes de cada dispositivo suministrado por ITISA.

3.2 Estimación del Impacto

Los entregables de este proyecto son importantes tanto para la empresa huésped (del PAP) así como para la empresa cliente, que en este caso es grupo GAP.

Son de suma importancia ya que este proyecto es de toda la infraestructura de seguridad, lo que implica que siempre tiene que estar activa como se maneja la distribución de videovigilancia y controles de acceso y subsecuentes a estos (cableados, instalación, etc.).

Como se van manejando a través de “incidentes” sobre artículos previamente instalados como el manejo de instalación de nuevo equipo.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

Con la realización de este proyecto, y con partes de experiencias propias pasadas, me ayudan a poner en práctica distintas competencias técnicas:

- Organización de tiempos y respuesta
- Uso de herramientas técnicas

Este proyecto al ser el mismo que en PAP I tuve el seguimiento con proyectos que tenía ya corriendo o a futuro (se tomo a consideración que iba a seguir con el PAP II con ellos).

Me apoyo mucho con mi equipo de trabajo para situaciones en las que me llevo a complicar o trabar por desconocimiento de como se maneja x situación con esa actividad ya que yo puedo tener una idea de como resolver “x” pero ahí se puede trabajar de manera distinta.

4.2 Aprendizajes Sociales

Este proyecto tiene un gran alcance social, no solo de la manera local (Guadalajara y alrededores) si no que tiene un enfoque de grado internacional, ya que es un proyecto donde se garantiza seguridad para todas las personas que estén de los distintos aeropuertos internacionales en México, ya que es toda la infraestructura de CCTV. Y esto es para garantizar la seguridad del personal así como de viajeros.

Pude entender que distinto tiene de ser un Ing. De implementación (lo que es más estar con equipos mano a mano y hacer la “manipulación” para que haga lo que se requiere) a un Ing. Administrativo, que es toda la parte trasera de cómo queremos que se realicen las cosas y como es que “tienen que funcionar”.

4.3 Aprendizajes Éticos

Al estar trabajando como 3ro de grupo GAP requiere de toma de decisiones éticas, ya que es toda la parte de seguridad hacia el pasajero más que nada que transitan sobre los distintos aeropuertos de este grupo. Conocer la parte trasera o mejor dicho donde las personas comunes que visitan el aeropuerto no tienen acceso por cuestiones de seguridad.

4.4 Aprendizajes Personales

Esta experiencia con el proyecto PAP fue más interesante ya que ha sido muy interesante el haber tenido un cambio con respecto a las experiencias que había tenido con el PAP I, a pesar de estar dentro de la misma empresa huésped, tuve un cambio de visión acerca del proyecto lo cual me hizo darme un mejor enfoque en solucionar los proyectos y problemas que van saliendo conforme va saliendo el proyecto.

Este es un proyecto grande en cuanto alcance, tiene mucho potencial para ser explotado. Si existe la posibilidad de seguir en él seguiría ya que es algo que me gusta y me podría dar mucha experiencia para el futuro, más trabajando como 3ro en un proyecto así de grande.

4.5 Tareas Aprendidas

- Mejora de comunicación afectiva
- Administración de equipo de trabajo para realización de actividades

4.6 Desarrollo Profesional

El desarrollo del proyecto con ITISA y GAP me ha brindado un gran panorama sobre las prácticas y desarrollo que se debe de tomar para un proyecto de gran escala como lo es este que lleva todo el control con respecto a la seguridad que es el sistema de videovigilancia CCTV y controles de acceso.

Al ser un proyecto de gran impacto, es muy importante tener ciertas soluciones de integración como puede ser el contrato de mantenimientos preventivos y correctivos, implementación de sistemas nuevos, etc.

Este proyecto puede ayudar mucho para mi futuro profesional ya que me dan conocimientos en el área de sistemas y tecnologías de seguridad, participación con proyectos relacionados con la administración y implementación de sistemas como puede ser el CCTV, redes inalámbricas.

5. Conclusiones

Este proyecto PAP fue de mi agrado comparando un poco con la perspectiva inicial que tuve desde el proyecto PAP I, en este departamento donde estoy es mucho de administración lo cual siento que como Ingeniero no desarrollo todo el potencial que podría dar como tal, pero al estar en un proyecto de esta magnitud y de las diversas actividades que me fueron asignadas fue de ayuda tener la mentalidad ingenieril para la solución de problemas o sugerir cambios/ideas con una próxima implementación de un proyecto.

Si bien, son “básicas” las cosas que puedo implementar de mi ingeniería, es de ayuda cosas que he desarrollado con el tiempo como fueron la creación de scripts para automatización de procesos lo cual facilita el trabajo no solo cuando me fue asignado, si no a futuro también ya sea que este o no dentro de esta empresa laborando.

Me lleve muchas experiencias positivas con el desarrollo de este proyecto PAP sobre como se llevan las cosas de manera profesional fuera de un ambiente “controlado” como suele ser dentro de la universidad que todo tiene un fin. Aca si la llegas a regar, hay que solucionar el problema ateniendo a las consecuencias correspondientes; el como comunicarme con el personal, desde la redacción de un correo, como se presenta un proyecto o el resumen de resultados sobre el mismo proyecto.