

# 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

ITISA

**PRESENTA**

Alumno: ISI, José Gabriel Chung Domínguez

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 .....	7
1.6 Plan Educativo .....	7
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.....	9
2.4 Plan de Trabajo .....	10
2.5 Equipo de Trabajo .....	10
2.6 Plan de Comunicaciones .....	11
2.7 Plan de Calidad .....	11
2.8 Seguimiento y Control .....	11
<b>3. Resultados del Trabajo Profesional</b> .....	12
3.1 Productos Obtenidos .....	12
3.2 Estimación del Impacto.....	12
<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*).....**¡Error! Marcador no definido.**

## 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. 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) I, se realizará dentro de la empresa ITISA; 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. Creen 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.

Mientras que los valores 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 que tiene todo lo que me llama la atención me ayuda a darme cuenta de los aprendizajes que he obtenido a lo largo de mi formación profesional.

Estos aprendizajes me permiten implementarlos más adelante, tanto en mi trabajo como en mi currículum profesional, cumpliré las expectativas y gustos por lo que he cursado esta carrera que está por concluir.

Tomando en cuenta que este será mi penúltimo 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.

### **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 su futuro profesional.

### **1.4 Contexto**

Este PAP corresponde al Programa de la Industria de Alta Tecnología I 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
<b>1</b>	<b>Redes</b>	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	
<b>2</b>	<b>Manejo de Excel</b>	3	2	1	3	
2,1	Creación de hojas de cálculo	3	3	0	3	
2,2	Análisis de Datos	3	2	1	3	
<b>3</b>	<b>Documentación</b>	3	3	0	3	
3,1	Presentación de Resultados	3	2	1	3	
3,2	Uso de metodología técnica	3	3	0	3	
<b>4</b>	<b>Python</b>	3	3	0	3	
4,1	Desarrollo de scripts	3	3	0	3	
<b>5</b>	<b>Gestión de Proyectos según el PMBOK</b>	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

No.	Actividad Educativa	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>1</b>	<b>Redes</b>																		
1,1	Conocimiento y manejo de protocolos de Red	15/01/2024	13/05/2024																
1,2	Habilidades en Programación	16/01/2024	13/05/2024																
<b>2</b>	<b>Manejo de Excel</b>																		
2,1	Creación de hojas de cálculo	24/01/2024	13/05/2024																
2,2	Análisis de Datos	24/01/2024	13/05/2024																
<b>3</b>	<b>Documentación</b>																		
3,1	Presentación de Resultados	31/01/2024	13/05/2024																
3,2	Uso de metodología técnica	31/01/2024	13/05/2024																
<b>4</b>	<b>Python</b>																		
4,1	Desarrollo de scripts	17/01/2024	13/05/2024																
<b>5</b>	<b>Gestión de Proyectos según el PMBOK</b>																		
5,1	Conocimiento del PMBOK	19/01/2024	13/05/2024																
5,2	Ejecución de Proyectos	09/02/204	13/05/2024																

## **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 se basa según los “tickets” del cliente vayan saliendo en el sistema, el líder del proyecto nos da objetivos que tenemos que cumplir según cada cuarto del año, como dentro del proyecto existen distintas zonas de trabajo, no siempre es la misma para cada uno. Para cumplir estos objetivos, dependemos mucho de los contratistas externos a la empresa así como los proveedores de equipo de cómputo por lo que al cliente no se le puede dar una fecha exacta de terminación del ticket ya que es variable.

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 Plan de Trabajo

Plan de Actividades				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
No.	Actividad Educativa	Fecha Inicio	Fecha Termino																
1	<b>Redes</b>																		
1,1	Conocimiento y manejo de protocolos de Red	15/01/2024	13/05/2024																
1,2	Habilidades en Programación	16/01/2024	13/05/2024																
2	<b>Manejo de Excel</b>																		
2,1	Creación de hojas de cálculo	24/01/2024	13/05/2024																
2,2	Análisis de Datos	24/01/2024	13/05/2024																
3	<b>Documentación</b>																		
3,1	Presentación de Resultados	31/01/2024	13/05/2024																
3,2	Uso de metodología técnica	31/01/2024	13/05/2024																
4	<b>Python</b>																		
4,1	Desarrollo de scripts	17/01/2024	13/05/2024																
5	<b>Gestión de Proyectos según el PMBOK</b>																		
5,1	Conocimiento del PMBOK	19/01/2024	13/05/2024																
5,2	Ejecución de Proyectos	09/02/2024	13/05/2024																

Dado que es un proceso repetitivo se adjunta este plan de capacitación de trabajo ya que constantemente se está reutilizando el proceso.

## 2.5 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

## 2.6 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>

## 2.7 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>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>

## 2.8 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 dos 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.

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

#### **3.1 Productos Obtenidos**

Los entregables generados durante este ciclo PAP son:

- Programas de certificación: Un curso por parte de la secretaria del trabajo, procadist con la NOM-026-STPS-2008, en apoyo para certificación ESR dentro de la empresa. Así como capacitación de PMBOOK.
- Gestión y manejo de solicitudes por parte de GAP: Aquí se administra e informa a los encargados de distintos aeropuertos para la realización de la actividad solicitada previa autorización.
- Creación de documentos: Después de un proyecto, se manejan fichas de trabajo, donde comparto al encargado de las Memorias Técnicas (entregables a cliente) información relevante del proyecto relacionada con un previo Ticket y/o Orden de compra.
- Monitoreo y Control sobre solicitudes del área de seguridad e informática de cada aeropuerto para dar una pronta solución.

#### **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 anteriormente, me ayudo a poner en práctica distintas competencias técnicas:

- Creación de scripts en Python
- Uso de herramientas técnicas

De manera personal, así como lo comenté anteriormente, ya he realizado distintos proyectos los cuales me ayudaron para tener una experiencia previa y saber como actuar ante x situaciones, este considero que es uno de los proyectos con un mayor impacto social que he llevado por la magnitud de este. Me considero capaz de llevar otro proyecto de este alcance para generar más conocimientos y experiencia.

### **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 como 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 hacía 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 me fue algo distinta a lo que estoy acostumbrado a hacer, ya que como comenté anteriormente estoy desde más chico al estar implementando o solucionando por mi parte las cosas, es algo con lo que crecí.

Como comentario, un día que estaba realizando un ticket, por parte de la “prisa” o urgencia de solucionar el proyecto quería yo realizar la solución final, no tanto por desesperado, si no que era algo que dentro de mi decía hazlo, hasta que el líder de proyecto me dice calma, la chamba aquí en el DPTO que estamos es toda la estructuración de como se va a realizar el proyecto, chécalo con la persona del otro DPTO encargado de realizarlo y presiónalo, ya que te de los resultados, verifica y comparte que ya está realizado. Esto fue como un shock de tranquilizante para mi ya que dije okay, no es a lo que estoy acostumbrado de manera personal a hacer las cosas, si no es administrarlo y checar que suceda; Yo estoy acostumbrado a hacer todo por mi cuenta ya que normalmente son proyectos individuales.

A pesar de saber trabajar en equipo, como comenté, en este caso por la “urgencia” y disponibilidad, dije lo se hacer, lo puedo hacer y listo.

## 4.5 Tareas Aprendidas

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

## 5. Conclusiones

Este proyecto PAP me gusto más siento que no fue mucho de lo mío, puede que haya sido en parte por la asignación al departamento en el que estoy, que no tengo nada en contra, la verdad si tomé distintos nuevos conocimientos y experiencia pero si me hubiera gustado más el estar en la parte de implementaciones y así poner en aún más en práctica mis hard skills, ya que aquí siento que utilice en gran parte mis soft skills, lo cual no es malo tenerlas ahí y ponerlas de vez en cuando en practica pero viendo del lado universitario o el porque haber elegido esta carrera si me deja un poco más de deseo personal.

Antes de finalizar, me gustaría agradecer a la empresa huésped por ofrecer un PAP ya que esta carrera (Ing. Seguridad Informática y Redes) se decía que era algo complicado encontrar un PAP que ofreciera todas las implementaciones que uno busca, aquí encuentro que esta si ofrece más no se adapto a mis necesidades.

Me gustaría cursar nuevamente mi ciclo PAP II con esta empresa si se da la oportunidad así como sugerir un cambio de DPTO para comprobar como se trabaja en la otra parte.