

# 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

BAXTER

**PRESENTA**

Alumno: CIB, Luis Santiago Zamora Vargas

Profesor PAP: Act. Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, Julio 2025

# 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 .....	7
1.8 Involucrados .....	8
2. Desarrollo del Proyecto PAP .....	9
2.1 Administración del Proyecto .....	9
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	9
2.3 Descripción del Proyecto.....	10
2.4 Tipo de Proyecto .....	10
2.5 Plan de Trabajo.....	10
2.6 Equipo de Trabajo .....	11
2.7 Plan de Comunicaciones .....	12
2.8 Plan de Calidad.....	12
2.9 Seguimiento y Control .....	12
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 .....	16
5. Conclusiones .....	17
6. Bibliografía y Anexos .....	17

## 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

Para acceder a cualquier tipo de recurso llevamos a cabo dos tipos de procesos, autenticación y autorización, la autenticación se refiere a comprobar que cierta identidad nos pertenece a través de un desafío, mostrar una identificación oficial, estar en persona o usar una contraseña, la autorización se refiere a verificar el nivel de acceso o privilegios que un individuo tendrá sobre cierto recurso.

Con el crecimiento de internet vienen los servicios en línea y cada día las organizaciones utilizan y dependen mas de ellos, bajo este propuesto se desarrolló el concepto de Single Sign-On que en español se traduce a único inicio de sesión, esta idea nos habla de tener una única sesión a través de diversos servicios en plataformas distintas y en lo que concierne al usuario, se tendrá una única identidad que proteger. Las personas solo deben de conocer su usuario y contraseña y de ahí en adelante tendrán acceso a los recursos suficientes para terminar su trabajo, el equipo de gestión de identidades y acceso se preocupa de brindar soluciones con un enfoque de ciberseguridad para permitir a todos en la organización realizar sus actividades y mitigar incidentes de ciberseguridad, una estrategia común en las organizaciones es implementar la autenticación por múltiples factores.

La autenticación por múltiples factores (MFA) es una barrera extra que existe dentro de la gestión de identidades, esta barrera es fuerte debido a que se apalanca de elementos de autenticación ajenos a una contraseña, como lo puede ser un mensaje de teléfono, una llamada, una tarjeta física, entre otras, por lo que un atacante tendría que vulnerar la contraseña y todos sus factores de autenticación múltiple o multi factor a la vez. Como compromiso de Baxter por mantener un alto estándar en ciberseguridad, se revisó el proceso existente para reestablecer el multi factor de los usuarios, el cual dependía de acciones realizadas por terceros y se propuso crear una solución que automatice este proceso, con los propósitos de facilitarle al usuario realizar dicha acción sin tener que esperar al equipo de soporte o de gestión de identidades y a su vez permitir a los equipos enfocarse en otras actividades.

# 1. Introducción

## 1.1 Antecedentes

El proyecto PAP se realizará en la empresa Baxter México, que es líder en productos y dispositivos médicos que cuenta con más de 75 años de presencia en México, recibió la certificación Top Employers 2021, destacando por sus prácticas de capital humano; así como por su estrategia de negocio, sus valores y principios de ética e integridad.

Las declaraciones de misión, visión y valores de Baxter México son las siguientes:

- **Misión:** Salvar y sostener vidas.
- **Visión:** Estar redefiniendo la atención médica en todo el proceso de atención.
- **Valores:** Colegas excepcionales unidos por nuestra misión, atención intransigente a la calidad y seguridad del paciente, ética y cumplimiento en todo lo que hacemos, fuerza a través de inclusión y diversidad, ciudadano corporativo responsable.

Baxter se encuentra en el mercado de cuidado de la salud a nivel internacional, las especialidades de Baxter son las siguientes: Cuidado crítico, cuidado hospitalario, cuidados nutricionales, cuidados quirúrgicos, entre otras. Baxter se compromete a ayudar a sus socios, profesionales de la salud, a hacer frente a los nuevos retos y oportunidades en materia de atención médica en todo el mundo.

## 1.2 Justificación

El estar mejor preparado impulsa significativamente mi desarrollo profesional, y los aprendizajes obtenidos a lo largo de este proyecto han sido clave para reducir errores y enfrentar desafíos con mayor claridad. Participar en un entorno donde se gestionan recursos críticos, como lo es la ciberseguridad, exige una constante evolución de habilidades, algo que solo se logra mediante la experiencia práctica y el acompañamiento adecuado. En este contexto, continuar colaborando con la misma empresa ha sido una decisión que responde tanto al interés por profundizar en una línea de trabajo coherente como al reconocimiento del valor que ha tenido esta experiencia previa. La posibilidad de seguir creciendo dentro de un entorno real, con el respaldo de mentores y un equipo comprometido, hace del Proyecto de Aplicación Profesional una plataforma ideal para consolidar conocimientos y avanzar de manera significativa en la construcción de una trayectoria profesional sólida y bien encaminada.

## 1.3 Objetivos

Baxter cuenta con propuestas para contratar a estudiantes de universidad en las áreas de ingeniería enfocadas a las tecnologías de la información y capacitarlos siguiendo el enfoque de su misión, visión y valores, con el objetivo final de conseguir trabajadores de alta calidad familiarizados con el entorno de Baxter México.

Referente al área técnica, el proyecto nace al analizar el proceso actual para reestablecer el multi factor de los usuarios, el cual es a través del soporte técnico y que puede tomar un par de minutos realizarse, tiempo en el cual el usuario queda sin acceso a los recursos que requieren una autenticación por múltiples factores. Por lo que se propuso desarrollar una solución en la que el usuario interactúa en caso de que pierda acceso a su multi-factor, esta solución permite reducir el tiempo no productivo de un par de minutos a un par de segundos y permite que el equipo de soporte pueda centrarse en otras peticiones. Se exploraron diversas formas de cumplir con el objetivo, pero se consideró como más apropiado crear una herramienta web. El entregable principal es precisamente la herramienta web.

A título personal, los objetivos de aprendizaje profesional, que comprenden las competencias técnicas, de integración a la organización y de desempeño personal, son las siguientes:

- Mejorar mis habilidades de desarrollo web.
- Mejorar mis conocimientos sobre el uso de MFA.
- Desarrollar las comunicaciones pertinentes para dar a conocer la nueva herramienta a toda la empresa.

## 1.4 Contexto

Este proyecto es del tipo de mejorar procesos, ya que, aunque sea una nueva herramienta previamente ya existía un método para restablecer el multi-factor de autenticación. Con el desarrollo de la herramienta se busca automatizar el proceso y minimizar la carga de trabajo al equipo de gestión de identidades, este proyecto no solo aporta al equipo previamente mencionado, si no a nivel global en la empresa al facilitar a todos reestablecer su multi-factor y hacerlo considerablemente más rápido.

Como becario dentro de Baxter, desarrollaré mis habilidades de manera teórica y práctica, dentro del proyecto tendré como rol desarrollador principal de la herramienta.

## 1.5 Inventario de Competencias

Las competencias necesarias para realizar el proyecto de manera adecuada se pueden revisar con la siguiente tabla.

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Desarrollo Web	3	2	1	3	A
1.1	Desarrollo de Front-End	2	1	1	2	B
1.2	Desarrollo de Back-End	3	2	1	3	A
1.3	Trabajar con APIs	2	2	0	2	M
1.4	Montar una aplicación web en un servidor	3	1	2	3	A
2	Comprensión sobre la Gestión de identidades	3	1	2	3	A
2.1	Conocimientos sobre MFA	2	1	1	2	A
3	Desarrollo dentro de la empresa	3	1	2	3	M
3.1	Comunicación corporativa	2	1	1	2	M
3.2	Comunicación oral y escrita en inglés	2	2	0	2	B

## 1.6 Plan Educativo

El plan educativo se ajusta a las competencias por mejorar, su prioridad y el tiempo, como se desarrolló el PAP durante verano, contamos solo con dos meses.

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8
1	<b>Desarrollo Web</b>													
1.1	Desarrollo de Front-End	Autoestudio		15	26-may-25	06-jun-25								
1.2	Desarrollo de Back-End	Autoestudio		25	02-jun-25	17-jun-25								
1.3	Trabajar con APIs	Autoestudio	1.1	25	17-jun-25	26-jun-25								
1.4	Montar una aplicación web en un servidor	Autoestudio		35	23-jun-25	14-jul-25								
2	<b>Comprensión sobre la Gestión de identidades</b>													
2.1	Conocimientos sobre MFA	Tutoría		15	26-may-25	14-jun-25								
3	<b>Desarrollo dentro de la empresa</b>													
3.1	Comunicación corporativa	Tutoría		20	09-jun-25	02-jul-25								
3.2	Comunicación oral y escrita en inglés	Autoestudio		10	09-jun-25	14-jun-25								

## 1.7 Entregables

Entre los entregables que deberá producir el alumno PAP se encuentran lo siguiente:

- Diagrama de funcionamiento de la herramienta.
- Herramienta web para reestablecer el multi-factor del usuario.
- Documentación adecuada.

## 1.8 Involucrados

El proyecto PAP se va a desarrollar dentro del área de ciberseguridad, y se entregarán los entregables al equipo de gestión de identidades, los roles y puestos de los involucrados se encuentran de la siguiente manera:

- Sr Manager, IT-Identity: Dueño del proyecto.
- Consultant, IT: Líder técnico del proyecto.
- Consultant, IT: Integrante del equipo.
- Sr Spec, IT: Integrante del equipo.
- Contingent Labor-Apprentice/Interns: estudiante PAP.

## 2. Desarrollo del Proyecto PAP

### 2.1 Administración del Proyecto

Dentro del equipo de Gestión de Identidades en Baxter, se le otorga libertad al equipo para desarrollar las actividades diarias y los proyectos referente a que no es necesario seguir cierta metodología, sino lo más valioso son los resultados y la comunicación con superiores y otros miembros del equipo.

El inicio del proyecto corresponde a comprender la problemática en su totalidad para poder sustentar la necesidad del proyecto. La planificación inicia consecuentemente y se encarga de explorar los posibles escenarios donde puede ser de ayuda el proyecto, esto nos apoya para considerar todas las situaciones y experiencias del usuario, de esta manera damos con la solución mejor equipada posible.

La ejecución lleva a cabo todo el desarrollo del proyecto, tanto en lo técnico al programar, montar en un ambiente productivo y experimentar, como en las áreas de habilidades blandas o humanas al trabajar con el equipo y mostrar avances. Se realizan pruebas y demostraciones pertinentes en ambas etapas de seguimiento y control, con el objetivo de encontrar posibles fallas en el proyecto antes de que sea apropiadamente externado a la compañía. Por último, en la etapa de cierre se llevan a cabo las comunicaciones para dar a conocer la nueva solución para reestablecer el multi-factor de autenticación y hacer una transferencia de conocimientos al equipo de gestión de identidades con el objetivo de que ahora en adelante sean los encargados de la aplicación.

### 2.2 Sustento Teórico y Metodológico

La gestión de identidades es un ámbito de la ciberseguridad que no es tan explorado académicamente en las universidades, sin embargo, es un punto tremendamente importante debido a que corresponde en administrar las cuentas de usuarios y los accesos a recursos y como la mayoría de las veces el usuario es el eslabón más débil dentro de una arquitectura de TI, se resalta la suma importancia de esta área. Entre los conceptos que nos pueden apoyar mejor al proyecto se encuentran los siguientes:

**Autenticación por múltiples factores:** La autenticación por múltiples factores o MFA por sus siglas en inglés es un mecanismo de seguridad que requiere que los usuarios presenten dos o más formas de verificación independientes para acceder a un sistema, aplicación o red. Estos factores de autenticación generalmente se categorizan en: algo que el usuario sabe (como una contraseña o PIN), algo que el usuario posee (como un token de seguridad, tarjeta inteligente o dispositivo móvil), y algo que el usuario es (biometría, como huellas dactilares o reconocimiento facial).

El propósito de MFA es reforzar la protección contra accesos no autorizados, incluso si uno de los factores es comprometido.

Recordando lo previamente mencionado a la libertad de uso de metodologías para llevar a cabo los proyectos, no se siguió una al pie de la letra, sin embargo, podemos encontrar similitudes con la metodología de cascada al ser un proyecto que depende de la etapa anterior para continuar.

## 2.3 Descripción del Proyecto

El desarrollo del proyecto con respecto a la programación de la herramienta web es incremental semana con semana, se trabaja en cada funcionalidad particular de la herramienta web sin un tiempo determinado, con el objetivo de producir la mejor solución posible y evitando recortar tiempos. A través de juntas semanales o correos se discute el progreso de la herramienta web, así como posibles problemas encontrados.

El desarrollo de la herramienta web fue llevado a cabo con un entorno de desarrollo integrado o IDE por sus siglas en inglés el cual soportaba el lenguaje de JavaScript.

Las pruebas de la herramienta web se llevaron a cabo en dos navegadores diferentes a fin de entender el comportamiento de esta en entornos distintos.

Este proyecto, aunque pequeño, apoya a la postura de ciberseguridad de Baxter en la gestión de identidades y podría ser categorizado como un subproyecto en el macroproyecto para mejorar la seguridad de la información dentro de la compañía.

## 2.4 Tipo de Proyecto

Recordando lo previamente mencionado a la libertad de uso de metodologías para llevar a cabo los proyectos, no se siguió una al pie de la letra, sin embargo, podemos encontrar similitudes con la metodología de cascada al ser un proyecto que depende de la etapa anterior para continuar. Una vez entregado el proyecto al equipo de gestión de identidades, podemos esperar que se adopte una metodología que de con mejoras incrementales al encontrar áreas de oportunidad para hacer la experiencia del usuario incluso mejor.

## 2.5 Plan de Trabajo

Como se revisó previamente, estas son las principales competencias a trabajar para desarrollar el proyecto:

No.	Competencia	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Objetivo final PAP	Prior
1	Desarrollo Front-End	1	2	2	A
2	Desarrollo Back-End	2	3	3	A
3	Montar aplicación web en servidor	1	3	2	A
4	Conocimientos sobre MFA	1	2	2	A
5	Comunicación corporativa	1	2	2	M
6	Comunicación oral y escrita en inglés	2	2	2	B

A su vez, se presenta un gráfico conteniendo el desglose de actividades para desarrollar el proyecto de manera satisfactoria.

Item	Tema	Fecha de inicio	Fecha de termino	Días de trabajo	Dependencias	Dueño	Descripción	Stakeholder	Status
1	Diseño de solución	26-may-25	30-may-25	4					
1.1	Lluvia de ideas					Alumno PAP	Imaginar todas las maneras de cumplir nuestro objetivo	Alumno PAP	Terminado
1.2	Realizar propuestas de la solución					Alumno PAP	Proponer diferentes maneras de cumplir nuestro objetivo	Líder técnico	
1.3	Escoger la solución				1.4	Líder técnico	Decidir la solución más factible	Equipo de trabajo	
2	Desarrollo de la solución	02-jun-25	27-jun-25	20					En progreso
2.1	Desarrollo de front-end					Alumno PAP	Usar el lenguaje de programación preferido por el alumno PAP	Equipo de trabajo	
2.2	Desarrollo de back-end					Alumno PAP	Usar el lenguaje de programación preferido por el alumno PAP	Equipo de trabajo	
2.3	Realizar pruebas				2.2	Alumno PAP	Se debe verificar que no hayan bugs	Equipo de trabajo	
3	Lanzar la aplicación a nivel de empresa	30-jun-25	15-jul-25	12					Por hacer
3.1	Montar la aplicación en un servidor				2.3	Alumno PAP	Configurar el servidor, certificado, etc.	Equipo de trabajo	
3.2	Realizar las comunicaciones pertinentes				3.1	Alumno PAP	Dar a conocer a la empresa de la nueva herramienta	Equipo de trabajo	

## 2.6 Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo se comprende de la siguiente manera:

Rol	Responsabilidad	Nombre (opcional)
Sr Manager, IT-Identity	Dueño del proyecto.	
Consultant, IT	Líder técnico del proyecto.	
Consultant, IT	Integrante del equipo. Apoyo a alumno PAP.	
Sr Spec, IT	Integrante del equipo. Apoyo a alumno PAP.	
Contingent Labor-Apprentice/Interns: alumno PAP.	Desarrollo del proyecto	

## 2.7 Plan de Comunicaciones

El plan de comunicaciones referente a las actividades para el proyecto PAP está realizado de la siguiente forma:

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Alumno PAP</i>	<i>Reporte de estatus</i>	<i>Líder técnico</i>	<i>Mensajería y correo</i>	<i>3d</i>
<i>Alumno PAP</i>	<i>Macro reporte de estatus</i>	<i>Dueño del proyecto</i>	<i>Mensajería, correo, juntas</i>	<i>s</i>
<i>Equipo de trabajo</i>	<i>Responder dudas del alumno PAP</i>	<i>Alumno PAP</i>	<i>Mensajería, correo, juntas</i>	<i>s</i>

## 2.8 Plan de Calidad

El plan de calidad puede ser descrito de la siguiente forma:

<i>Emisor: Quién Entrega</i>	<i>Entregable: Qué Entrega (Entregable)</i>	<i>Receptor: Quién recibe o Inspecciona</i>	<i>Criterios: Condiciones de Aceptación</i>	<i>Siguiente paso. Cuando se Autoriza.</i>
<i>Alumno PAP</i>	<i>Propuestas de diseño de solución</i>	<i>Líder técnico</i>	<i>Sean adecuadas y factibles según el objetivo.</i>	<i>Selección de solución.</i>
<i>Líder técnico</i>	<i>Selección de solución</i>	<i>Alumno PAP</i>	<i>Que sea el más factible.</i>	<i>Desarrollo de la solución.</i>
<i>Alumno PAP</i>	<i>Demostración de la solución</i>	<i>Equipo de trabajo</i>	<i>Que cumpla con el objetivo con nulos Bugs</i>	<i>Comunicaciones a nivel empresarial.</i>
<i>Equipo de trabajo</i>	<i>Comunicaciones sobre la nueva solución para reestablecer MFA</i>	<i>La empresa</i>	<i>Que sea claro y conciso</i>	<i>Cierre</i>

## 2.9 Seguimiento y Control

El seguimiento y control se llevó a cabo a través de una serie de correos donde se adjuntaban capturas de pantalla y se describían los avances, así como reuniones en línea donde se hacían demostraciones en vivo del funcionamiento de la herramienta web.

## 2.10 Cierre del Proyecto

Al finalizar el proyecto, se realizan las comunicaciones a la compañía a nivel global y se hace una transferencia de conocimiento al equipo de gestión de identidades que se será el que gestione la herramienta en adelante.

## 3. Resultados del Trabajo Profesional

### 3.1 Productos Obtenidos

Al finalizar el proyecto de aplicación profesional dentro de Baxter, se pueden encontrar los siguientes productos obtenidos principales:

- Herramienta Web para restablecer los métodos de autenticación múltiple (MFA).
- Documentación sobre el funcionamiento de la aplicación.
- Servidor que aloja la herramienta Web.

### 3.2 Estimación del Impacto

La implementación de la nueva herramienta permitió optimizar significativamente las tareas del equipo de gestión de identidades y accesos, así como del equipo de soporte técnico. Al automatizar procesos del restablecimiento del múltiple factor de autenticación, se logró reducir la carga operativa asociada a solicitudes frecuentes y repetitivas. Esto no solo libera recursos humanos para que puedan enfocarse en actividades de mayor valor estratégico, sino que también mejora la experiencia del usuario final, al ofrecerle una solución inmediata y autónoma para la recuperación de su método de autenticación multifactor. Como resultado, se minimiza el tiempo de inactividad operativo y se refuerza la eficiencia global del sistema de gestión de accesos.

## 4. Reflexiones del alumno

### 4.1 Aprendizajes Profesionales

Durante mi participación en el segundo Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) en la empresa Baxter, logré desarrollar y fortalecer competencias clave en el ciclo completo de desarrollo de aplicaciones web. Esto incluyó desde la fase de diseño hasta la programación tanto del Front-End como del Back-End, así como la implementación de la solución en un entorno de servidor dedicado. Paralelamente, profundicé significativamente en aspectos de seguridad, particularmente en la implementación de la autenticación por múltiples factores (MFA), un tema que previamente no dominaba con claridad. Esta experiencia no solo consolidó mis habilidades técnicas, sino que también me brindó una mayor confianza en mi capacidad para participar activamente en el diseño, preparación y seguimiento de proyectos tecnológicos. Me siento cada vez más preparado para asumir responsabilidades de mayor envergadura, tomar decisiones informadas y evaluar la puesta en marcha de soluciones, con base en objetivos concretos orientados a la mejora continua. Además, es importante destacar el papel fundamental de las habilidades blandas, ya que estas facilitaron una comunicación efectiva, colaboración continua y un ambiente de trabajo positivo con los distintos miembros del equipo, lo cual fue esencial para el éxito del proyecto.

### 4.2 Aprendizajes Sociales

Baxter es una empresa comprometida con salvar y sostener vidas a través de los productos y servicios que ofrece, promoviendo además iniciativas de responsabilidad social e inclusión en su cultura organizacional. Las actividades realizadas en el marco del proyecto PAP contribuyeron a reducir la carga de trabajo del equipo de gestión de identidades, mejorando el cumplimiento en el uso de autenticación por múltiples factores. Esto permitió mitigar riesgos que podrían afectar negativamente la producción y el soporte de los productos esenciales para la misión de la empresa. Al tratarse de una organización transnacional, los resultados de este proyecto tienen un impacto a nivel global.

### 4.3 Aprendizajes Éticos

Reconocí la enorme importancia de mantener la seguridad de las identidades digitales dentro de una organización, especialmente al considerar que no todos los colaboradores cuentan con el mismo nivel de conocimientos en tecnologías de la información. Desde mi rol en ciberseguridad, asumí el compromiso de mantenerme a la vanguardia en buenas prácticas y herramientas, con el objetivo de brindar apoyo

a compañeros de áreas como negocios o recursos humanos, quienes, aunque no especializados en TI, son igualmente responsables del resguardo de la información corporativa. En este contexto, es fundamental que los procesos y políticas de seguridad que se implementen sean accesibles, comprensibles y verdaderamente útiles para todos los perfiles dentro de la empresa. Este proyecto, centrado en el desarrollo de un aplicativo web para el restablecimiento de los múltiples factores de autenticación, representa precisamente ese enfoque: ofrecer soluciones que no solo fortalecen la postura de seguridad, sino que también agregan valor real al facilitar la experiencia de los usuarios en su interacción con las herramientas tecnológicas.

#### 4.4 Aprendizajes Personales

Este proyecto representó mi segunda participación dentro del Proyecto de Aplicación Profesional, nuevamente colaborando con la empresa Baxter. Me complace reconocer que esta continuidad ha sido altamente enriquecedora, tanto a nivel técnico como personal. La oportunidad de mantenerme involucrado en un entorno profesional tan exigente y comprometido con la innovación me ha permitido consolidar aprendizajes significativos, así como profundizar en mis habilidades en ciberseguridad y desarrollo de soluciones aplicadas. Además, trabajar en una organización con una misión y visión tan claras, centradas en mejorar vidas a través del compromiso con la salud, ha reforzado mi motivación y sentido de propósito. Estoy convencido de que esta experiencia ha aportado un valor importante a mi formación profesional y me impulsa a seguir creciendo en esta área con convicción y entusiasmo.

#### 4.5 Tareas Aprendidas

Uno de los factores que influyó de manera más positiva en el éxito del proyecto fue la actitud colaborativa del equipo. A lo largo de la experiencia, me sentí respaldado por compañeros comprensivos y dispuestos a brindar apoyo cuando era necesario. Esta disposición facilitó el trabajo en conjunto, promovió el intercambio de ideas y permitió resolver desafíos técnicos con mayor agilidad. Además, el liderazgo del equipo jugó un papel clave: la apertura para escuchar, dar retroalimentación y fomentar un ambiente de confianza resultó fundamental para mantenernos alineados con los objetivos del proyecto. A nivel personal, mi compromiso con el aprendizaje y la mejora continua también fue un elemento importante, ya que asumí con responsabilidad los retos técnicos del proyecto y me esforcé por entregar resultados de calidad. Estos aprendizajes me han dejado claro que la empatía, la

colaboración y la disposición para adaptarse son actitudes esenciales que debo repetir y fortalecer en futuras experiencias profesionales.

Por otro lado, también identifiqué aspectos que podrían mejorarse y que, de haber sido gestionados de manera distinta, habrían contribuido a obtener resultados aún más sólidos. Uno de los principales retos fue la dificultad que tengo para insistir en tareas asignadas a otros miembros del equipo. Al ser consciente de la carga laboral de mis compañeros, a veces me cuesta hacer seguimiento o recordar entregas por temor a incomodarlos, incluso cuando esto puede afectar directamente mi propio desempeño y el avance general del proyecto. Esta actitud, aunque bien intencionada, puede generar retrasos evitables.

#### **4.6 Desarrollo Profesional**

Continuando con actividades dentro del equipo de gestión de identidades, me doy cuenta no solamente de su enorme importancia dentro de las organizaciones, más allá, encontré un gran interés por las actividades que realizamos y admiración para las habilidades de mis compañeros de equipo. Me parece que seguir trabajando en identidades y sobre todo, en Baxter, me puede proporcionar un gran nivel de desarrollo profesional. He notado un aumento en mis habilidades blandas al pertenecer a una organización internacional, tener una comunicación clara nos aporta valor a todos y como he mencionado, mis compañeros de equipo tienen un alto nivel de conocimientos en identidades, arquitectura y ciberseguridad.

Las oportunidades que me presenta Baxter me dejan bastante emocionado por mi futuro y sé que la experiencia que estoy teniendo en esta organización será relevante para toda mi carrera profesional y vida personal.

## 5. Conclusiones

Al ser mi segundo Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) en Baxter, sigo con opiniones similares y ahora reforzadas por la experiencia. Mi tiempo en Baxter de becario me ha mostrado que quiero seguir el rumbo de trabajar en gestión de identidades, reforcé conceptos vistos en la carrera, pero también aprendí muchos nuevos, destacando una enorme área de oportunidad para el ITESO en complementar las asignaturas de la carrera de ciberseguridad.

Sigo con la opinión que el PAP es una excelente oportunidad para los estudiantes, pero el reporte llega a ser repetitivo.

## 6. Bibliografía y Anexos

*¿Qué es la autenticación multifactor? - Explicación de la autenticación multifactor - AWS.* (s. f.). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/what-is/mfa/>

*¿Qué es la autenticación multifactor (MFA)? ¿Cómo funciona? | Fortinet.* (s. f.). Fortinet. <https://www.fortinet.com/lat/resources/cyberglossary/multi-factor-authentication>