

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE
OCCIDENTE**

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



4B01 PAP PROGRAMA DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE ALTO DESEMPEÑO 1

“IBM, El Salto”

PRESENTA

Alumno: ISC Héctor Jacob Navia Mancera.

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

Tlaquepaque, Jalisco, Junio de 2016.

ÍNDICE

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.	3
Resumen	4
1. Introducción. 1.1. Objetivos 1.2. Justificación 1.3. Antecedentes 1.4. Contexto 1.5. Enunciado breve del contenido del reporte	5
2. Desarrollo: 2.1. Sustento teórico y metodológico. 2.2. Planeación del proyecto. 2.3. Ejecución del Proyecto. 2.4. Seguimiento del proyecto.	8
3. Resultados del trabajo profesional. 3.1 Productos obtenidos 3.2 Estimación del impacto	14
4. Reflexiones del alumno sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto. 4.1 Aprendizaje profesional obtenido 4.2 Aprendizajes sociales 4.3 Aprendizajes éticos	15
5. Conclusiones.	17

REPORTE PAP

Los Proyectos de Aplicación Profesional son una modalidad educativa del ITESO en la que los estudiantes aplican sus saberes y competencias socio-profesionales a través del desarrollo de un proyecto en un escenario real para plantear soluciones o resolver problemas del entorno. Se orientan a formar para la vida, a los estudiantes, en el ejercicio de una profesión socialmente pertinente.

A través del PAP los alumnos acreditan el servicio social, y la opción terminal, en tanto sus actividades contribuyan de manera significativa al escenario en el que se desarrolla el proyecto, y sus aprendizajes, reflexiones y aportes sean documentados en un reporte como el presente.

RESUMEN

En este reporte PAP se detalla el proyecto realizado en la empresa IBM sobre retención de talento, siendo utilizado por los gerentes de la empresa para tomar acciones preventivas y evitar que empleados deseen emigrar a otras empresas. El proyecto se desarrolla en una aplicación utilizando tecnologías como JavaScript, Bootstrap para Front End y Java, DB2 y Hibernate para Back End, trabajando siempre bajo la metodología de Agile. Se espera dentro del periodo de tiempo del PAP poder tener un prototipo funcional de la aplicación para ser presentada al cliente correspondiente. Se detallan también los avances que se consiguieron durante el proyecto y los personales del alumno como lo son sus competencias desarrolladas y adquiridas.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETIVOS

Objetivo Genérico

Desarrollar un conjunto de competencias profesionales que me permitirán realizar y desarrollar eficientemente los entregables y tareas que me son y serán asignados dentro del proyecto.

Objetivos Específicos

Principales Competencias a desarrollar:

Técnicas

1. Angular JS.
2. Node JS.
3. JavaScript.
4. Bootstrap.
5. GIT.

Competencias de la Organización

1. Metodología Agile.
2. Idioma Inglés.

Competencias de actitud o desempeño personal

1. Trabajo y colaboración en equipo.
2. Actitud proactiva.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

El documentar todo el proceso de mi PAP me brinda la posibilidad de siempre tener claro las metas esperadas por la empresa, así como las personales, puedo dar seguimiento y observar mi progreso de forma más detallada y documentada, puedo ver las competencias que me son necesarias para realizar mi PAP, las competencias con las que empiezo, cuales desarrollaré y adquiriré durante todo este proceso.

1.3 ANTECEDENTES

IBM, TI, MSL1 (Mexico Software Lab 1).

Maneja una gran gama de línea de negocio como Servicios de TI, Outsourcing, Consultoría de Negocios, Servicios a medianas empresas, Recursos y Herramientas de auto-evaluación. Teniendo como clientes desde medianas locales hasta empresas grandes a nivel global.

Ofrece servicios en las siguientes ramas tecnológicas marcando tendencias:

- Servicios de TI: Data center, Almacenamiento de datos, Servidores, Seguridad y Privacidad, Middleware, Mantenimiento y Soporte Técnico, Usuarios Finales, Comunicaciones Integradas, Continuidad y Recuperación Empresarial, Arquitectura y Estrategia de TI.
- Servicios de Outsourcing: Servicios de Outsourcing, Tercerización y hosting de TI, Global Process Services.
- Consultoría de Negocios: Gestión Financiera, Gestión de Recursos Humanos, Customer Relationship Management, Strategy & Change, Supply Chain Management, Application Services.
- Servicios para Medianas Empresas: Servicios adaptados específicamente a las necesidades de las medianas empresas.
- Herramientas de auto-evaluación: Continuidad de negocio, Almacenamiento de datos, mantenimiento y soporte técnico, agenda de la información, colaboración.
- Recursos: Estudios ejecutivos, educación.

El área en la que me desarrollo dentro mi PAP es **Servicios de TI** la cual se trabaja en los departamentos de **MSL** (Mexico Software Lab).

1.4 CONTEXTO

El proyecto en el que participo va relacionado con la retención de talento dentro de la empresa para prevenir pérdidas de recursos (empleados) importantes antes de que se marchen, en el que se espera tener un alcance global.

Las personas involucradas en el proyecto son:

- Líder del Proyecto: Gerente en MSL1 de IBM Guadalajara (Gabriel Corral).
- Cliente o Área Solicitante: Iniciativa propia del líder del proyecto junto con otros desarrolladores.
- Miembros del equipo de trabajo: Líder del proyecto y algunos colaboradores de diferentes equipos dentro de MSL1 que dedican tiempo parcial al proyecto pero que quieren participar y apoyar, personal de marketing, asesores de UX, etc.
- Carlos Hernández gerente general de MSL apoya el proyecto directamente, siendo parte activa en propuesta de soluciones e investigación necesaria.
- Afectados por los bienes o servicios producidos por el proyecto: Todo gerente y personal de alto rango dentro de IBM que quieran utilizar la herramienta desarrollada, todo personal que esté bajo el cargo de algún gerente que utilice la herramienta.

Mi rol dentro de IBM es el de practicante, siendo parte del equipo de desarrollo que resuelve la problemática descrita, resolveré las funciones que me sean asignadas a desarrollar que previamente en una actividad de equipo son identificadas y descritas, teniendo yo que realizar el código necesario, documentarlo, realizar las pruebas necesarias para corroborar su funcionamiento, cumpliendo en lo más posible con los tiempos establecidos por el equipo gracias a la metodología Agile con la que laboramos, teniendo como iteraciones lapsos de 15 días.

2. DESARROLLO

2.1 DESARROLLO DEL PROYECTO

PLANEACIÓN

El proyecto se desarrolla bajo la metodología de Agile, por lo que se tienen iteraciones cortas de 15 días en las que se plantean tareas a desarrollar, mejorar o corregir. Por lo que el equipo de trabajo tiene que cumplir con esos entregables asignados cada iteración.

El Team Leader es quien asigna las tareas a realizar, evalúa el desempeño del equipo en base a los work ítems que se le asigna a cada miembro del equipo y cuantos pudo realizar, la comunicación se da en forma presencial y por una herramienta interna de IBM llamada Same Time que es su chat interno.

El Technical Leader al haber sido profesor mío durante mi carrera en ITESO, tenía conocimiento de mis habilidades que poseía al iniciar mi colaboración dentro del proyecto PAP, por lo que las actividades que me han sido asignadas están acorde a mis conocimientos y de no saber algo tengo la capacidad para aprender y aplicar nuevas tecnologías, metodologías y conocimientos.

Las actividades que realizaré dentro del proyecto tienen que ver con el desarrollo web: Front End y Back End, realizando y entregando en cada iteración las actividades que me son asignadas que pueden ser desde corregir un bug en cuanto a funcionamiento o visual, o desarrollar una nueva funcionalidad necesaria para el proyecto.

ENUNCIADO DEL PROYECTO

El proyecto en el que participo desarrolla una herramienta para uso gerencial que permite al gerente tomar acciones preventivas antes de que un empleado de IBM quiera salir de la empresa.

Mi aporte en este proyecto será realizar las actividades que me sean asignadas dentro del periodo que dure el PAP, se espera tener en ese periodo un gran avance en el proyecto y posiblemente una versión BETA funcional.

El nivel de competencias que me propongo alcanzar al final del periodo PAP es:

- Angular JS – Avanzado

- Node JS – Intermedio.
- JavaScript – Avanzado.
- Bootstrap – Intermedio.
- GIT – Básico.
- Metodología Agile – Avanzado.
- Idioma inglés – Avanzado.
- Trabajo y colaboración en equipo – Avanzado.
- Actitud proactiva – Avanzado.

No.	Competencia	Nivel Requerido al inicio	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Nivel Objetivo Mediano Plazo	Prior
1	Programación Orientada a Objetos	2	2	2	2	B
2	HTML	2	1	2	2	B
3	CSS	2	1	2	2	B
4	Angular JS	3	2	3	2	A
5	Node JS	2	1	2	2	M
6	GIT	1	1	1	1	A
7	JavaScript	3	2	3	2	A
8	Bootstrap	2	2	2	2	A
9	Gulps JS	1	1	1	1	B
10	Bower	1	1	1	1	B
11	Agile Methodology	3	3	3	3	A
12	Inglés	3	3	3	3	A
13	Revisión de Código	3	2	3	3	A
14	Hibernate	2	2	3	2	A
15	Java	2	2	3	3	A

2.3 EJECUCIÓN DEL PROYECTO

METODOLOGÍA

Como ya se mencionó anteriormente el equipo de trabajo se maneja bajo la metodología Agile.

Si un miembro del equipo tiene que adquirir un nuevo conocimiento necesario para realizar una actividad que le fue asignada, tiene que investigar ya sea en internet, cursos internos de IBM o con algún otro miembro del equipo para aprender lo más pronto posible ese conocimiento y aplicarlo dentro del proyecto.

Las competencias que he ido adquiriendo durante el proyecto PAP son las siguientes, mostrando en un color distinto las que me interesan particularmente para mi desarrollo profesional a futuro.

COMUNICACIONES

La comunicación en el equipo de trabajo se da en forma presencial y por una herramienta interna de IBM llamada Same Time que es su chat interno.

La comunicación con el Profesor PAP se da semanalmente en la clase asignada o mediante correo electrónico en caso de tener alguna duda que el profesor siempre nos resuelve.

<i>Quién Comunica?</i>	<i>Qué Comunica? Reporte o tipo información</i>	<i>A Quién Comunica? Rol, grupo o puesto</i>	<i>Cómo lo Comunica? Medio de Comunicación</i>	<i>Frecuencia d, s, q, m, 3d, etc.</i>
<i>Equipo de trabajo</i>	<i>Entregables de proyecto</i>	<i>Resto del equipo</i>	<i>GIT</i>	<i>Cada que tiene avances del proyecto.</i>
<i>Equipo de trabajo</i>	<i>Dudas o información</i>	<i>Resto del equipo</i>	<i>En persona o Same Time</i>	<i>Diario.</i>
<i>Líder de proyecto</i>	<i>Resultados de proyecto</i>	<i>Gerente encargado del proyecto</i>	<i>En persona</i>	<i>15 días.</i>
<i>Alumno PAP</i>	<i>Avances de proyecto PAP o dudas.</i>	<i>Profesor PAP</i>	<i>En persona o correo electrónico.</i>	<i>Semanal</i>

CALIDAD

No existe un estándar como tal para los entregables realizados por cada miembro del equipo, es responsabilidad de cada integrante el documentar correctamente sus avances, realizar las pruebas necesarias para verificar el correcto funcionamiento del proyecto y entregar dichos avances en tiempo y forma.

Quién Entrega?	Qué Entrega? (Entregable)	A Quién Entrega?	¿Qué Revisa? (Criterios de Aceptación)	Cómo Autoriza?
Equipo de trabajo	Work Items: Actividades asignadas a desarrollar.	Resto del equipo	Correcta funcionalidad	Líder de proyecto acepta los entregables que funcionen correctamente.
Líder de proyecto	Versión funcional del proyecto	Gerente encargado de proyecto	Correcta funcionalidad	Líder de proyecto y gerente se ponen de acuerdo en los siguientes entregables a realizar.

EQUIPO DE TRABAJO

Rol	Responsabilidad	Nombre
Team Leader	Administrar el proyecto: Asignar work Items a desarrollar, verificar funcionalidad del proyecto, programar actividades, entregables e iteraciones del proyecto, supervisar al equipo de trabajo: Actitud, problemas, rendimiento.	
Technical Leader	Investigar, implementar y enseñar al resto del equipo nuevas tecnologías/metodologías para implementar en el proyecto, resolver dudas específicas sobre una tecnología nueva utilizada.	
Developer	Desarrollar todos los entregables que le son asignados, participar activamente en la planeación y propuestas de solución del proyecto.	
Gerente	Supervisar el proyecto y darlo a conocer dentro de IBM, investigación e implementación de los entregables que le sean asignados.	

PLAN DE TRABAJO

Por cuestiones de confidencialidad no me es permitido mostrar el plan de actividades y entregables realizados dentro del proyecto PAP.

A continuación se muestra una gráfica con el plan de actividades educativas en base a las competencias que se desarrollan, se muestra en un color diferente las actividades que se seguirán desarrollando aun alcanzado el nivel deseado durante las 8 semanas que dura el PAP:

No.	Actividad Educativa	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Programación Orientada a Objetos								
2	HTML								
3	CSS								
4	Angular JS								
5	Node JS								
6	GIT								
7	JavaScript								
8	Bootstrap								
9	Gulp JS								
10	Bower								
11	Agile Methodology								
12	Idioma Inglés								
13	Revisión de Código								
14	Java								
15	Hibernate								

2.4 SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

El equipo al trabajar bajo la metodología de Agile, realiza iteraciones cortas de 15 días, al inicio de cada iteración se realiza una junta en la que participa todo el equipo de desarrollo y los involucrados que sean necesarios dependiendo de la junta, en las cuales son asignados los work Items(actividades) que realizará cada miembro del equipo, en algunas iteraciones será necesario definir nuevas actividades que serán necesarias para desarrollar el proyecto, estas nuevas actividades serán definidas al inicio de la iteración, en la que se define la prioridad de la actividad en base a: la necesidad del cliente y la dificultad de desarrollo, si es una actividad muy importante para el cliente toma mayor prioridad, pero si es una actividad que no es de alta prioridad para el cliente y además toma mucho tiempo de desarrollo pasar a ser de baja prioridad.

Semanalmente con el profesor PAP tenemos una clase en la cual realizamos entregables que aportan a este reporte final, el cual es revisado por el profesor en las fechas acordadas con el grupo, en estos entregables vamos cubriendo ciertas necesidades y dudas con el proyecto PAP que realizamos las empresas que colaboramos, para comprobar que entendemos lo que hacemos y estemos a gusto y realizando actividades acorde a la carrera a fin.

Al concluir el Proyecto PAP el alumno hace una presentación de cierre del Proyecto PAP en la sesión 8 del semestre con la Presentación Formal Resumen del Reporte Final PAP.

También se considera la sesión de Evaluación y Retroalimentación Final que hace el gerente encargado sobre tu desempeño en el PAP.

3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS

Los principales entregables producidos durante mi participación en el PAP son:

Aplicación para obtención de FITFORYOU de cada empleado de la empresa, la cual obtiene una calificación que un empleado de acuerdo a su grado de satisfacción dentro de la empresa, esta aplicación será utilizada por cada empleado dentro de IBM y administrada por sus respectivos gerentes. Esta aplicación sigue en desarrollo y se espera sea utilizada formalmente en un futuro próximo.

3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO

Con los entregables descritos se pretende que cada gerente pueda obtener un panorama más real sobre el estado de ánimo y grado de satisfacción de sus empleados a cargo y con ello poder tomar decisiones de forma anticipada evitando que sus talentos quieran retirarse de la empresa.

Estos entregables potencialmente podrían ser utilizados en IBM a nivel mundial, no sólo IBM Guadalajara.

4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO

Las competencias que he adquirido y desarrollado durante mi instancia en el proyecto PAP las he logrado gracias a la libertad que me dio mi equipo de trabajo en este segundo periodo, de poder trabajar con el proyecto completo, analizarlo y proponer soluciones posibles y no solo seguir instrucciones sin dar pie a la creatividad.

Es importante el ritmo que tomé en mi primer PAP ya que ahora no hubo esa curva de aprendizaje tan grande y pude obtener mejores y resultados más rápidos. Las competencias más importantes que desarrollé son:

Por el trato de personas y equipo de trabajo:

- Metodología Agile.
- Habilidades de comunicación dentro del equipo y con personas relacionadas al proyecto.
- Inglés.

Por investigación y cursos:

- Hibernate.
- Git.

Competencias Técnicas aplicadas y desarrolladas:

- Java.
- JavaScript.
- SQL.
- HTML.
- CSS.
- Bootstrap.
- Angular JS.
- Node JS.

Considero que puedo agregar ciertas competencias y experiencia profesional a mi currículum y puedo aplicarlas en mi vida profesional, ya sea en otra empresa y en diferentes proyectos o en proyectos personales que pueda emprender en un futuro, es importante la experiencia de haber trabajado en una empresa tan importante pero sobre todo los conocimientos adquiridos.

El proyecto se desarrolla bajo la metodología de Agile, por lo que se tienen iteraciones cortas de 15 días en las que se plantean tareas a desarrollar, mejorar o corregir. Por lo que el equipo de trabajo tiene que cumplir con esos entregables asignados cada iteración.

La elaboración del reporte sobre el proyecto PAP me ayudó a tener claro mis objetivos y resultados alcanzados, además de saber exactamente que competencias he adquirido y desarrollado en este periodo de tiempo.

4.2 APRENDIZAJES SOCIALES

Este proyecto no tiene un enfoque social pero puede repercutir de forma indirecta en la vida personal de cada empleado involucrado o que utilice la aplicación, ya que la aplicación le permite al gerente tomar decisiones preventivas en base a ciertos parámetros del empleado y estas decisiones deben repercutir de forma positiva en los empleados lo que genera un mayor grado de satisfacción laboral y personal, lo cual se puede trasladar a su vida privada con su familia y círculos más cercanos.

4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS

Fue importante el laborar en una empresa como IBM, porque te da una perspectiva diferente en cuanto a las decisiones que tienes que tomar y las acciones que haces el día a día.

Tienes que pensar y analizar siempre el tipo de software que utilizarás ya que es muy diferente a cuando eres estudiante y se te hace fácil adquirir software y utilizarlo como mejor te convenga, en empresas como IBM tiene un control muy riguroso del software que puedes utilizar y para que lo utilices.

Además de los medios de comunicación y lo que puedes decir o no, como código utilizado, procesos o métodos de trabajo más confidenciales que sólo puedes discutirlos por medios internos de la empresa.

Otro punto importante es que hay mucha diversidad dentro de IBM, diferentes géneros, nacionalidades, idiomas, personalidades, por lo que tienes que aprender a convivir y tratar con respeto siempre a todas las personas que vez día a día.

5. CONCLUSIONES

Valorando mi instancia puedo decir que tomé ciertas decisiones y acciones que fueron de utilidad para el equipo de trabajo y el proyecto como: Valorar y tomar decisiones por mi cuenta que aporten al proyecto y no detenerme a cada momento de duda. Estar siempre abierto a opiniones y retroalimentación de todo tipo, siempre una actitud proactiva y con la intención de ayudar y aportar al equipo. Mi equipo siempre estuvo dispuesto a ayudarme y enseñarme lo que les pedí, el líder del equipo siempre me asesoró y aconsejó cuando se lo solicité.

De igual forma algunas cuestiones que se me presentaron y podría mejorar son: Muchas veces me tardaba en resolver un problema por mi cuenta cuando podía preguntar y asesorarme más rápido con mis compañeros, faltó un poco más de comunicación con el equipo porque me daban muchas actividades por realizar yo bajo mi criterio decidía la prioridad y a veces no era la que el resto pensaba.

El documentar las características y entorno del PAP en el que participé creo que me sirvió para tener más claro mis objetivos, aprendizajes, objetivos que tuve para mi proyecto, me sirvió para saber que competencias desarrollé, cuales adquirí y puedo agregar a mi currículum y que rumbo podría tomar dentro de mi carrera profesional.