

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

**Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática**

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**



**ITESO**  
Universidad Jesuita  
de Guadalajara

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

**INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES (IBM)**

**CAMPUS TECNOLÓGICO GUADALAJARA**

**PRESENTA**

ISC Juan Carlos Garnica Gutiérrez

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

Tlaquepaque, Jalisco, Diciembre de 2016.

## ÍNDICE

Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.	3
Resumen	4
1. Introducción.	5
1.1. Objetivos	
1.2. Justificación	
1.3. Antecedentes	
1.4. Contexto	
1.5. Enunciado breve del contenido del reporte	
2. Desarrollo:	8
2.1. Sustento teórico y metodológico.	
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto.	
3. Resultados del trabajo profesional.	11
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto.	13
5. Conclusiones.	4
6. Bibliografía.	4
7. Anexos (en caso de ser necesarios).	4
	5

## 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

El objetivo de este proyecto es automatizar un instrumento que permite a la empresa determinar la situación de un empleado o un departamento y tomar acciones de una manera oportuna; además de mostrar información al respecto de una manera intuitiva y que permita la facilidad de la toma de decisiones.

Al inicio del proyecto, la aplicación había sido liberada para toda la organización (a nivel mundial); por lo que las actividades principales del proyecto consistieron en agregar nuevas características y resolver los errores o bugs que se llegaron a presentar en algún momento.

El proyecto se desarrolló con la metodología Agile, la cual consiste en la creación de tareas en un periodo corto de tiempo llamado iteración y al final de cada periodo, mostrar las tareas que se lograron cumplir en el mismo. Este procedimiento se repite hasta el final del proyecto, por lo que el entregable final puede variar.

En conclusión, el proyecto finalizó siendo un éxito pues contribuyó para lograr que diversas personas pudieran sentirse mejor con su actual empleo como el hecho de ayudarle a los gerentes de cada área a hacer esta labor de una manera más simplificada.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 OBJETIVOS

- Desarrollar una aplicación que automatice una metodología existente en la empresa, la cual permite evaluar la situación actual de un empleado respecto a su trabajo y cuestiones personales.
- Desarrollar la aplicación descrita anteriormente en la nube la cual permita que sea accesible a empleados y managers de una manera uniforme y centralizada.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Elegí IBM como mi segundo PAP por tres puntos principales:

- Durante el primer PAP, apliqué lo aprendido en mis trabajos anteriores y los conocimientos adquiridos durante la carrera dentro de un proyecto el cual facilita la evaluación y retención de personal. Además de que aprendí a usar una metodología de trabajo bastante popular en las empresas de hoy en día y hasta aplicable en la vida cotidiana. Dicho lo anterior, con el segundo PAP pretendo ampliar e incrementar mi aprendizaje y aplicarlo para generar un proyecto paralelo al desarrollado en el PAP pasado.
- La empresa me está dando la posibilidad de aprender nuevos tópicos para aplicarlos dentro de mi proyecto y/o la posibilidad de participar en proyectos relacionados como voluntario; todo esto con la finalidad de incrementar mi experiencia y mi expertise. Además, me brinda la oportunidad de prepararme y de tomar certificaciones demandadas en la industria.
- La empresa y mi equipo quedaron bastante satisfechos con mi desempeño en el primer periodo de PAP, por lo que me ofrecieron una oportunidad laboral y la posibilidad de continuar con mis prácticas profesionales.

Al finalizar este PAP, fui capaz de desarrollar una herramienta para automatizar la aplicación de encuestas que permiten a la empresa “adaptarse” al personal, todo ello para mejorar la retención de talento dentro de la misma. Además de brindarle al gerente una interfaz intuitiva que permita monitorear el departamento y agilizar la toma de decisiones con un empleado en específico.

Durante el periodo, además de incrementar los skills adquiridos anteriormente, comencé a explorar una nueva área de interés que la quiero fijar como meta a mediano plazo: la seguridad informática. Participé activamente dentro de un grupo de estudio para obtener una certificación que, a pesar de que aún no tengo la candidatura, me ayudó para adquirir conocimientos en tópicos de seguridad y, cuándo tome la certificación, tener una mejor preparación para el examen que debo de acreditar.

### *1.3 ANTECEDENTES*

Nombre de la Empresa: International Business Machines (IBM). Área: MSL-1 (México Software Lab 1)

IBM se dedica a la venta de productos y servicios orientados a las Tecnologías de Información, como desarrollo de software a medida, soluciones en la nube, soluciones de infraestructura de TI (cómo construcción de mainframes para bancos, sistemas de información para centros comerciales o tiendas departamentales), venta de servidores, entre otros.

El área dónde desarrollo mi PAP principalmente se encarga del desarrollo de software interno de la empresa, mantenimiento de productos o servicios de IBM y desarrollo de software de algunos clientes a nivel mundial.

### *1.4 CONTEXTO*

Actualmente, la empresa tiene una encuesta que mide la situación actual de un empleado respecto a un conjunto de factores laborales y personales. Éste instrumento ha sido aplicado a empleados de todo el mundo desde hace más de 16 años y a la fecha de hoy, sigue siendo vigente. Sin embargo, todos los procedimientos de ésta encuesta se realizan de manera manual, lo cual lo hace un proceso tardado y tedioso para la gerencia.

El proyecto desarrollado a lo largo de este periodo tiene como objetivo la automatización del proceso de aplicación de entrevistas, captura de datos e interpretación de los datos capturados para que los gerentes puedan visualizarlos de una manera más intuitiva y puedan tomar decisiones de una manera más oportuna. Dicho proyecto estará disponible en la nube para incrementar la accesibilidad tanto para empleados como a gerentes. Sin embargo, debido a la metodología empleada durante el proyecto, no se puede definir a ciencia cierta el avance del proyecto al cúmulo del periodo, pues las actividades se definen en periodos cortos y las prioridades de las tareas que vayan surgiendo entre cada periodo tienen prioridades distintas.

En el proyecto, los roles del personal son:

- Líder del proyecto: Guía el proyecto en base a los objetivos establecidos en el lapso de tiempo y arregla cuestiones administrativas (por ejemplo políticas de datos, procesos internos, etcétera), además propone las tecnologías a utilizar en el desarrollo del mismo.
- Scrum Master: Equivalente a un Project Manager en la Metodología Agile, se encarga de planificar la prioridad de las tareas a desarrollar en una iteración. Además, se encarga de organizar las reuniones entre el equipo.
- Desarrolladores: Se encargan de realizar las actividades de la iteración, las cuales van desde la corrección de un error hasta la implementación de una nueva característica.

Mi rol en el proyecto es desarrollador (en específico, desarrollador web), en dónde me encargué de desarrollar el aspecto visual y funcional de la aplicación (front-end y back-end) utilizando para ello lenguajes y tecnologías nuevas y de uso libre, que son usadas en las aplicaciones de hoy en día.

Las oportunidades principales que veo en este proyecto son las siguientes:

- Incrementar los conocimientos adquiridos anteriormente.
- Aprender nuevas tecnologías y/o tópicos que puedan ser aplicados en proyectos futuros.
- Desarrollar una aplicación que pueda mejorar a toda la empresa y así pueda dejar huella en la empresa.

### *1.5. ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE*

A grandes rasgos, el reporte contendrá información de la metodología de trabajo, actividades realizadas en el proyecto a un nivel muy general y las tecnologías empleadas para la realización del mismo, siempre y cuando sean tecnologías de libre distribución y no internas de IBM. Lo que NO contendrá éste reporte por cuestiones de confidencialidad son los procedimientos internos de evaluación de personal, descripción de cómo se capturan los datos y, por su naturaleza de PI (Personal Information o Información Personal) y PSI (Personal Sensitive Information o Información Personal Sensible) datos capturados del proyecto.

## **2. DESARROLLO**

### *2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.*

El proyecto posee una metodología de trabajo basada en Agile, la cual consiste en la elaboración de un conjunto de actividades en periodos cortos de tiempo llamados Iteraciones o Sprints, por lo que el alcance del proyecto depende del avance de la iteración inmediata anterior. Dichas iteraciones tienen una duración aproximada de 15 días.

Al inicio de la iteración, se tiene una junta llamada Iteration Planning (Planificación de Iteración) donde se detalla el feedback del cliente y en base a ello, la planificación de las actividades a realizar. Las tareas son asignadas a los miembros del equipo para que trabajen en ellas durante la iteración y éstos deben de marcar el progreso de la tarea (si está en To-Do, Doing o Complete).

Al final de la iteración, se tiene una junta en la cual se realiza una demo interna de la aplicación y para detallar las actividades que fueron realizadas por cada miembro del equipo.

Durante la iteración se tenía de manera semanal una reunión en la cual se exponían avances parciales del proyecto, situaciones de bloqueo o blockers que no permitieran el desarrollo de tareas y/o algún bug / feedback parcial que hubiera.

### *2.2 PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO*

## *PLANEACIÓN*

Se tuvo una reunión inicial en la cual se detalló lo siguiente:

- El objetivo del proyecto: la automatización de la herramienta aplicada por la empresa para saber la situación personal / laboral de los empleados de un gerente.
- Las metodologías de trabajo que serían usadas, las tecnologías que se utilizarán, lenguajes de programación, frameworks, arquitectura de la aplicación y el lugar dónde estaría disponible la aplicación.
- Las reuniones que se tendrían a lo largo del proyecto, las cuales son 4 tipos
  - Iteration Planning la cual consiste en la planificación de las actividades a realizar en la iteración. Son programadas cada 2 semanas al inicio de la iteración.
  - Stand-ups las cuales consisten en avances parciales, feedbacks parciales, bugs detectados y situaciones que impidan el avance de un proyecto (blockers)
  - Internal Demo las cuales muestran el producto al final de la iteración, explicando las actividades hechas a lo largo de la misma. Son programadas cada 2 semanas al final de cada iteración
  - Final Demo es en donde se presenta la evolución de la aplicación a los clientes de la misma. Son elaboradas cada mes; sin embargo, están sujetas a la disponibilidad de horarios de los clientes.

## *ENUNCIADO DEL PROYECTO*

Actualmente, los gerentes de la empresa no tienen automatizada una herramienta la cual mide el estado actual de un empleado, lo cual todos los procesos alusivos a la herramienta (aplicación, captura e interpretación de datos) lo hacen un procedimiento tedioso para los gerentes; además de que no pueden visualizar sus datos de una manera oportuna e intuitiva lo cual haría que la toma de decisiones fuera más fácil.

Mencionado lo anterior, se lanza la iniciativa de desarrollar una plataforma en la nube que se encargue de automatizar el proceso de aplicación de entrevistas, captura de datos e interpretación de los mismos para que los gerentes puedan visualizar de una manera intuitiva el estatus de su equipo (o de equipos de gerentes de menor mando) y facilitar la toma de decisiones respecto a un empleado o al equipo en general.

## *METODOLOGÍA*

La metodología que se utilizó en el proyecto (Agile) consiste en lo siguiente:

- Cada 2 semanas, se tiene una reunión inicial llamada "Iteration Planning" en dónde, además de determinar las actividades a realizar durante la iteración, se asignan las actividades a los miembros del equipo según su área de expertise o enfoque de cada miembro. Todas las actividades deberán ser registradas y asignadas en una plataforma interna de IBM.



- Cada actividad asignada deberá de cambiarse de estado según su avance (To Do, Doing o Complete). Todos los cambios reflejados en el código deberán de ser guardados en un repositorio interno.
- Al término de la iteración, se tiene una junta llamada “internal demo” en donde se explica al equipo el conjunto de actividades realizadas por cada miembro. Además, se da retroalimentación entre todos los miembros del equipo.
- A la mitad de la iteración (cada semana aproximadamente) se tiene una junta llamada “Stand-Up” en donde se muestran avances parciales y si existiera alguna situación que impida el avance del proyecto, tratar de resolverla durante la misma y/o tomar una decisión oportuna para que no afecte el avance del proyecto.

No.	Competencia	Nivel Requerido al inicio	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Nivel Objetivo Mediano Plazo	Prior
1	Programación web	3	2	3	3	A
2	Diseño web	3	2	3	3	A
3	Metodología Agile para proyectos	3	2	3	3	A
6	Manejo de bases de datos Relacionales (DB2)	2	1	2	3	M
7	Manejo de PaaS (IBM Bluemix)	2	1	2	3	A
8	Desarrollo web	3	2	3	3	A
9	Trabajo en Equipo	3	2	3	3	A
10	Comunicación en inglés	2	2	2	3	B
11	Manejo de repositorios GIT	3	1	3	3	A
12	Cursos mandatorios de la empresa	3	3	3	3	M

## COMUNICACIONES

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Líder del proyecto / Scrum master	Actividades a realizar en la iteración	Desarrolladores	Correos internos, verbal durante la junta, plataforma de administración del proyecto.	Cada 2 semanas (aprox)
Managers / Desarrolladores	Errores (bugs) encontrados en la iteración	Equipo de Trabajo	Verbalmente, chat interno, correo electrónico, plataforma de administración de proyecto	Máximo cada 2 semanas
Desarrolladores	Dudas o Blockers	Equipo de trabajo	Verbalmente, chat interno, correo electrónico, plataforma de administración de proyecto	Cada semana

## CALIDAD

Quién Entrega?	Qué Entrega? (Entregable)	A Quién Entrega?	¿Qué Revisa? (Criterios de Aceptación)	Cómo Autoriza?
----------------	---------------------------	------------------	--	----------------

<i>Desarrolladores</i>	<i>Workitems terminados</i>	<i>Equipo de Trabajo / Líder de proyecto</i>	<i>Funcionalidad Codificación</i> <i>Tiempo invertido</i>	<i>Determina el Workitem como finalizado o no en caso de aprobarse</i>
<i>Líder de Proyecto / Desarrolladores</i>	<i>Nuevas propuestas</i>	<i>Gerentes</i>	<i>Viabilidad</i>	

## Roles de trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Rol</i>
<i>Desarrolladores</i>	<i>Se encargan de agregar nuevas funcionalidades a la aplicación, así como resolver bugs detectados</i>	<i>Desarrolladores</i>
<i>Líder de Proyecto</i>	<i>Coordina las actividades a realizar en el proyecto, diseña la aplicación, es el principal comunicador entre gerentes y el equipo de trabajo</i>	<i>Líder de Proyecto</i>

## *PLAN DE TRABAJO*

Debido a la metodología utilizada, no se tiene un plan de trabajo definido a largo plazo, pues todas las metas a desarrollar son más a corto plazo. Sin embargo, el único objetivo a largo plazo que se tiene es que la aplicación se encuentre actualizada y ejecutándose en la nube, con la cantidad mínima de errores posibles.

## *SEGUIMIENTO*

En el proyecto, contamos con un foro a nivel empresa en donde recibimos retroalimentación de los distintos usuarios de la plataforma. Estos pueden ser tanto a nivel local como a nivel mundial. Además, durante cada junta tenemos un espacio para mencionar algún error que exista en la aplicación para agregarlo como tarea a resolver en la siguiente iteración.

## 3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL

### 3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS

Al final del proyecto, los entregables a nivel aplicación fueron:

- Corrección de errores: A pesar de que al inicio del periodo la aplicación se encontraba funcionando, contaba con una cantidad de errores de leve y mediano impacto los cuales fueron resueltos a lo largo del proyecto. Los errores abarcaban desde leves cambios de interfaz de usuario como colores y tamaños de letra hasta problemas de inicio de sesión.
- Implementación de mecanismos de seguridad: Se implementó dentro de la aplicación la encriptación de bases de datos por cuestiones de manejo de información interno y como requisito de la empresa. Además, se mejoró el sistema de inicio de sesión de la empresa, implementando mejores tokens.
- Creación de instancias de prueba en la nube: Se realizó una instancia exclusiva para pruebas en la nube para que los usuarios puedan utilizar la aplicación aislada a la versión final y con ello, detectar y corregir fallas que pudimos no tomar en cuenta, saber si la instancia de la nube se está ejecutando como se debería de ejecutar; pues pudiera existir el problema de “fragmentación de versiones” y hacer incompatible una parte de código en la nube. Por último, para facilitar las demostraciones a los stakeholders y evitar que algún miembro del equipo cuente con una versión distinta al momento de exponerla

### 3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO

Se estima que el impacto de la aplicación será fuerte porque se está automatizando un proceso que se ha aplicado en la empresa a lo largo de más de 20 años y en los cuales, tanto los empleados como los gerentes, han pasado por procesos tediosos para la captura y proceso de los mismos.

En el caso de los resultados de la aplicación, las entidades se verían beneficiadas de la siguiente manera:

- Empleados: Automatizarán el procedimiento de captura de entrevistas, pasándolo de un archivo de texto común y corriente a un sistema dónde recopilará su información y será analizada por los gerentes de una manera más fácil. Esto beneficiará a los empleados en que recibirán por parte de los empleados acciones más acertadas a su modo de sentirse en el empleo y con ello, los mantendrá motivados y cómodos dentro de su empleo. Además, de que podrán contestar la encuesta en cualquier dispositivo de manera cómoda siempre y cuando sea dentro de la intranet de IBM.
- Gerentes: Contarán de un panel el cual les permitirá monitorear de una manera efectiva el departamento a nivel general, contando con un comparador entre los criterios que tiene su departamento actual y los que tiene IBM a nivel general. También, podrán visualizar el historial del empleado de una manera intuitiva para mejorar la toma de decisiones respecto al mismo y observar el historial de las encuestas del empleado para saber si las acciones lo han estado beneficiando. Por último, un gerente de un rango superior será capaz de ver los departamentos de gerentes de un

nivel inferior, para recomendar la toma de decisiones en algún departamento y/o para monitorear el origen de alguna falla.

## 4. REFLEXIONES DEL ALUMNO

### 4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO

Durante el proyecto, reforcé los siguientes aprendizajes técnicos:

- Manejo de HTML / CSS / Javascript: Para el diseño de la aplicación, se utilizan los lenguajes mencionados al inicio del párrafo, de los cuales ya tenía un dominio considerado “intermedio”. Sin embargo, durante el proyecto hubo situaciones las cuales me hicieron explotar al máximo mis conocimientos en éstas tecnologías, por lo que puedo decir que me encuentro en un nivel intermedio – avanzado dentro de las mismas.
- AngularJS: Es un framework escrito con Javascript, el cual al inicio del proyecto tenía un conocimiento básico – intermedio. Durante el proyecto, investigué el funcionamiento más a fondo de dicho framework, por ejemplo la ejecución de funciones en distintos controladores, creación de dependencias, directivas y el funcionamiento de asignación de variables en el scope de AngularJS. Al término del proyecto, me considero en un nivel intermedio de dominio de éste framework.
- Manejo de GIT: Los aprendizajes al inicio del proyecto para el controlador de versiones GIT es básico – intermedio. Sin embargo, el uso de éste manejador de versiones en el proyecto era algo metódico, pues siempre se seguían los mismos lineamientos para su uso. Por lo tanto, no considero un cambio en los dominios del mismo.
- Metodología Agile para Admón. De Proyecto: Anteriormente, había trabajado con Agile y durante éste proyecto, mi aprendizaje en la misma incremento levemente, pues aprendí la diferencia entre los diferentes tipos de Work Items (WI) que hay dentro de la metodología, su valor con el cliente y la creación de sub-tareas para organizar mejor tareas más grandes.

Dejando de lado lo técnico y enfocándome a los Soft-Skills, los aprendizajes obtenidos fueron los siguientes:

- Trabajo y Comunicación en Equipo: Mejoré mi metodología de trabajo en equipo, además de que adopté nuevas maneras de comunicación entre el equipo para evitar discrepancias con alguna actividad que estamos elaborando. Al final de cuentas, la base de un proyecto de software exitoso y sin muchos contratiempos es la comunicación
- Mejor manejo del estrés y detección de fuentes que me impiden pensar claro: Durante el proyecto tuve un par de situaciones que me pusieron un poco al límite y que me ayudaron a entender de una mejor manera el origen de mi estrés y el hecho de que a veces no pueda pensar claramente. Afortunadamente estoy comenzando a controlar lo mencionado al inicio de este párrafo.

## *4.2 APRENDIZAJES SOCIALES*

Considero que con este proyecto he incrementado la comunicación entre los empleados y los managers para que los empleados puedan tener mayor bienestar en sus actividades laborales y para comunicar de que manera la empresa y/o el manager pueden mejorar para el empleado; y al manager para ayudarlo a retener el talento y para que no se pierda la comunicación entre él y sus empleados. Considero que este proyecto afecte de manera positiva a todas las sedes de esta empresa a nivel mundial, pues está siendo utilizada en otros países con retroalimentación positiva hacia el uso y el funcionamiento de la aplicación.

Me llevo de este proyecto la importancia de las iniciativas internas de una empresa para mejorarla no sólo a la empresa per se, sino a los elementos “externos” que la conforman. Es interesante saber que la empresa mantiene un nivel de “apertura” para ayudarse a mejorar a si misma gracias a proyectos propuestos por empleados.

## *4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS*

La responsabilidad es el valor principal que reafirme, pues durante el proyecto terminé las actividades en tiempo y forma; además de aceptar y saber corregir de manera oportuna los errores que cometí en algunas ocasiones, pero que cabe destacar que son pocos. Por último, reafirme el valor de la honestidad, de mostrar todos los resultados del proyecto y avances de los mismos con transparencia y demostrándolo con hechos.

## *5. CONCLUSIONES*

Me siento satisfecho al haber concluido mi PAP en ésta empresa. En primer lugar por trabajar en un proyecto que impactara de manera positiva a la empresa; pues su uso ayudará a que los empleados puedan sentirse mejor con sus trabajos utilizando “tarjetas” para expresar su situación actual del trabajo y a que los gerentes puedan retener el talento que tienen apoyándolos con acciones relacionadas a las tarjetas llenadas por los empleados. Dicho proceso no contaba con una aplicación en la nube, sino que todo se elaboraba de manera manual, por lo que también estoy satisfecho por que mejoré los procesos internos de la empresa para el área de retención de talento.

En segundo lugar, por los skills técnicos que adquirí / mejoré en éste proyecto. Dichos skills son requeridos para el desarrollo de aplicaciones en la nube y para el desarrollo de web-apps, las cuales en la actualidad tienen un auge importante. Además de que las tecnologías que utilice son abiertas y de uso libre, por lo que más adelante puedo trabajar con ellas en cualquier empresa o bien, utilizarlas en proyectos de mi autoría.

Durante el proyecto me encontré con situaciones las cuales pusieron a prueba mis softskills, entre ellos la solución de problemas de manera oportuna y el manejo de estrés. Dichos softskills fueron aplicados de manera conjunta de las situaciones que afronté, por ejemplo encontrar un error poco tiempo antes de hacer una demo con personas interesadas en el proyecto y el cual tuve que resolverlo tan pronto como pudiera. Otro de los retos que afronté fue el hecho de comenzar a trabajar más rápido (a comparación del proyecto anterior) pues estuve trabajando como un empleado regular durante el periodo del proyecto y estuve sujeto a más exigencias de trabajo, las cuales me pusieron a prueba.

Al final del proyecto, me he sentido satisfecho tanto por lo que hice como por lo que me llevo, pues sé que contribuí a la mejora de procesos de una empresa de talla internacional, sabiendo que la aplicación que elaboramos podría ser utilizada en gran parte de la empresa, mejorando la experiencia laboral de todos los trabajadores y llevándome aprendizaje el cual no me esperaba que iba a obtener y, en un futuro, poder aplicarlo en mi vida profesional.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

*Son los documentos bibliográficos utilizados para la elaboración del sustento teórico y metodológico; así como de los demás apartados del reporte.*

## 7. ANEXOS (EN CASO DE SER NECESARIOS)

1. Las evaluaciones de tu gerente o carta formal de la empresa huésped que indique que el proyecto llegó a su fin.  
*(Recopilado Coordinador y Profesor PAP)*
2. Todos los documentos que consideres pertinentes soporte al presente documento, pero que no sea necesario colocar en el cuerpo del documento para la comprensión del mismo. *Por ejemplo: Archivo .ZIP con archivos de trabajos solicitados por el profesor PAP*