

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

**Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática**

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**



**ITESO**  
Universidad Jesuita  
de Guadalajara

PAP4A01 PAP PROGRAMA DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE ALTO  
DESEMPEÑO I

IBM, El Salto

**PRESENTA**

*Diego Sánchez Gutmann*

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:	6
2.1. Sustento teórico y metodológico.	
2.2. Planeación y seguimiento del proyecto.	
3. Resultados del trabajo profesional.	9
4. Reflexiones del alumno o alumnos sobre sus aprendizajes, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto.	10
5. Conclusiones.	11
6. Bibliografía.	13
7. Anexos (en caso de ser necesarios).	13
	12

## 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 del PAP que tome en IBM fue apoyar en el desarrollo de herramientas y software internos para el área de Power Systems. Los proyectos se asignaron mientras surgía su necesidad de ellos y se entregaban bajo una fecha límite. También se tuvo que actualizar herramientas y software antiguos y crear nuevas versiones de las herramientas y software que desarrolle en base a nuevos requerimientos y necesidades de los clientes.

Con esto aprendí a descubrir el ambiente en una empresa real en cómo y para que se desarrollan proyectos internos. Muchos de los proyectos y herramientas se desarrollan para la empresa misma y que esta pueda atender sus necesidades lo más óptimo posible para poder atender a los clientes públicos de una manera más óptima. Al desarrollar proyectos internos pude tener un contacto mas personal con el cliente y ver todos los pasos de cómo se concibe una herramienta o software y el impacto que tiene en el usuario final.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1 OBJETIVOS

El objetivo de este PAP es realizar una serie de prácticas dentro de IBM como uno de sus empleados. Mi propósito personal es poder aprender a través de los proyectos que se me asignan y poder tener mayor experiencia en una empresa internacional. Su objetivo es que los esté ayudando a un grupo de desarrolladores y que este apoyando a otros empleados con la creación y actualización de herramientas y software que necesitan.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Este proyecto tiene importancia para mí e IBM en varias maneras. La empresa quiere entrenar y capacitar alumnos que después de graduarse puedan entrar como empleados de tiempo completo. Mientras realizo estas prácticas, estoy apoyando a la empresa desarrollando herramientas y software que sus empleados pueden utilizar.

Para mí el proyecto me está ayudando a desarrollar software en un nivel profesional. Otro aspecto importante es vivir lo que es trabajar en un ambiente profesional donde mis decisiones, tareas, habilidades y todo lo que aporte tengan consecuencias en el mundo real.

## 1.3 ANTECEDENTES

La razón por la que tome interés en este proyecto fue para poder experimentar el trabajo en un ambiente profesional, particularmente en el contexto de una empresa exitosa con un gran impacto mundial. Con esto mi resumen se expande y me vuelvo un prospectivo más atractivo en la industria en general. Otro aspecto a resaltar es que aprendo cuales son las herramientas y las disciplinas necesarias que se requieren en este tipo de empresas día a día.

## 1.4 CONTEXTO

Una parte del negocio de IBM es la manufactura y distribución de servidores para cualquier cliente que lo necesite. Recientemente en la planta del Salto, el área de Power Systems se extendió y en vez de solo encargarse de manufacturar los servidores, también deben realizar pruebas y enviar los servidores a los clientes. Mi trabajo es en apoyar a los empleados de Power Systems para que puedan realizar sus labores con mayor facilidad y eficiencia.

Como practicante mi labor consistente en dar apoyo a un becario y a un empleado en los proyectos que les asignan. Usualmente sus proyectos consisten en desarrollar y mejorar herramientas y software para el área de Power Systems. Para apoyarlos se me asignan partes de proyectos mayores que se deben completar bajo un deadline.

En particular he estado desarrollando una herramienta de órdenes en línea donde los empleados pueden registrar en una base de datos las órdenes que están haciendo. Se me ha estado dando feedback de que debería integrar para mejorar funcionalidad de la página. Esta herramienta facilita el registro de órdenes grandes de servidores y tiene funcionalidades para prevenir que ordenes con un formato incorrecto sean ingresadas.

## 1.5. ENUNCIADO BREVE DEL CONTENIDO DEL REPORTE

Este documento ayuda a trazar mi progreso y poder enunciar todos los aspectos de los cuales consiste mi PAP. Más ayuda al ITESO a ver que competencias obtienen sus alumnos fuera del entorno Jesuita del ITESO. Por el momento, este documento está ayudando solamente para mi plan de desarrollo profesional en cuanto a enumerar todos los aspectos relacionados a mis competencias.

## 2. DESARROLLO

### 2.1. SUSTENTO TEÓRICO Y METODOLÓGICO.

El proceso de cómo se desarrolla el software o herramientas para los clientes es que el cliente tiene una problemática, entonces contacta al líder del grupo, discute el problema y detalla la herramienta o software que necesita sea desarrollado. Luego se designan roles en quien va a hacer el proyecto o que parte va a realizar cada quien del proyecto, se desarrolla el proyecto, se entrega al cliente, quien da unas últimas recomendaciones, se hacen las últimas recomendaciones y se entrega el producto final. Se sigue también una metodología AGILE para el desarrollo de estos proyectos.

### 2.2 PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

#### PLANEACIÓN

Los proyectos por el momento se dan esporádicamente, pero si siguen el proceso de dar a conocer a todo el equipo los objetivos, organización, interacción entre los grupos, métodos de comunicación, entregables por equipo, entregables finales, etc.

#### ENUNCIADO DEL PROYECTO

El alcance del PAP es el desarrollo de herramientas y software para el área de Power Systems de IBM. Las competencias a alcanzar es poder hacer bases de datos y queries en DB2, programación en PHP, JavaScript, CSS, y Java. No se está dando un curso en específico y tengo que aprender cosas a mi propio ritmo personal.

No.	Competencia	Nivel Requerido al inicio	Nivel Adquirido al Inicio	Nivel Objetivo al final PAP	Prior
1	Creación de bases de datos DB2	3	1	2	M
2	Programación en JAVA	3	1	2	A
3	Programación en PHP	3	0	1	A
4	Programación en JavaScript	3	0	1	M
5	Programación en CSS	1	0	1	B
6	Queries para bases de datos	2	1	2	B

#### METODOLOGÍA

La metodología es realizar los proyectos cuando se tenga la necesidad, asignar los proyectos, dividir los proyectos, realizar los proyectos y recibir feedback de esto. Hemos tenido juntas, sesiones de feedback, y tenemos herramientas de correo y de mensajería instantánea para poder comunicarnos con el personal adecuado sobre el proyecto. Se sigue también la metodología AGILE para el desarrollo del proyecto.

## COMUNICACIONES

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Diego Sánchez Gutmann	Reporte	Luis Axel Palomino	IBM SameTime Connect	d
Diego Sánchez Gutmann	Reporte	Enrnesto Velasco Magaña	IBM Verse	S
Diego Sánchez Gutmann	Avances del documento final	ISLAS ESPINOZA JUAN MANUEL	Moodle ITESO	2s

## CALIDAD

Quién Entrega	Qué Entrega (Entregable)	A Quién recibe o Inspecciona	(Criterios de Aceptación)	Siguiente paso. Cómo Autoriza?
Diego Sánchez Gutmann	Software o herramienta funcional con los requerimientos pedidos	Luis Axel Palomino	Cumple todos los requerimientos pedidos y los requerimientos adicionales	No se hacen cambios al proyecto por el momento
Luis Axel Palomino	Software o herramienta funcional con los requerimientos pedidos	Cliente	Cumple todos los requerimientos pedidos y los requerimientos adicionales	No se hacen cambios al proyecto por el momento

Rol	Responsabilidad	Nombre
Manager	Manejar los proyectos y el bienestar, las cuestiones y las necesidades de sus subordinados	Ernesto Velasco Magaña
Desarrollador de Software	Desarrollar los proyectos pedidos para el área de Power Systems	Diego Sánchez Gutmann
Desarrollador de Software	Desarrollar los proyectos pedidos para el área de Power Systems	Luis Axel Palomino

## PLAN DE TRABAJO

No	Actividad educativa	Fecha inicio	Fecha termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Lenguaje Java	11/08/2016	28/11/2016																
1.1	Cursos	11/08/2016	28/11/2016																
1.2	Practicar	11/08/2016	28/11/2016																

2	Lenguaje JavaScript	11/08/2016	28/11/2016																	
2.1	Cursos	11/08/2016	28/11/2016																	
2.2	Practicar	11/08/2016	28/11/2016																	
3	Lenguaje PHP	11/08/2016	28/11/2016																	
3.1	Cursos	11/08/2016	28/11/2016																	
3.2	Practicar	11/08/2016	28/11/2016																	
4	Lenguaje HTML	11/08/2016	28/11/2016																	
4.1	Cursos	11/08/2016	28/11/2016																	
4.2	Practicar	11/08/2016	28/11/2016																	

### SEGUIMIENTO

Se han realizado que juntas y las deadlines que se dan para cada proyecto. Cada 3 semanas empezando desde la semana 4 se va a tener una revisión con el Profesor PAP para el avance de este documento, pero planeo ir los días Miércoles para pulir el proyecto antes de tiempo. Se planea también realizar en Miércoles los avances de otras presentaciones que se van a hacer para el profesor PAP. He tenido seguimiento de parte del equipo de scouting de IBM sobre mi proyecto PAP.



## **3. RESULTADOS DEL TRABAJO PROFESIONAL**

### *3.1 PRODUCTOS OBTENIDOS*

Los entregables principales en mi PAP han sido 3 productos y uno pendiente. El primer producto fue realizar un sitio web donde el usuario podía tomar de una base de datos que unidades de servidores en el proceso de teardown estaban pendientes. Esta página puede ayudar a ver a los empleados y al encargado del área para poder ver que entregas no han sido completadas o para encontrar discrepancias con sus record.

El segundo entregable fue una página para poder registrar en una base de datos los de una orden de partes de servidores. El usuario también puede acceder a una página de estadísticas que muestra los datos de la base de dato en base a su número de parte o al ID de la orden. Los usuarios ponen la orden en particular y seleccionan si la orden lleva un serial 11s y la procedencia o no. El usuario después registra el número de parte y repite el proceso hasta que los números de partes sean todos los pedidos en la orden en particular. Hay criterios explícitos en lo que se puede introducir como serial o número de partes en base a un formato particular de IBM. Esto sirve a los empleados a tener mayor control sobre las órdenes de partes de servidores para que no ocurran discrepancias en el área de Storage.

El tercer entregable fue la actualización de un software para la creación, impresión de etiquetas y para poder acceder a una base de datos de órdenes de servidores. La actualización incluyo la creación de una nueva etiqueta para la impresión de órdenes. Esto ayuda a estandarizar y diferenciar las ventas realizadas en Power para que no se tengan que modificar las etiquetas antiguas que ya imprimían o para que IBM pueda realizar nuevas órdenes más particulares que necesiten una nueva etiqueta.

Se tiene planeado otro proyecto de la creación de una aplicación donde puedes ver el estado en tiempo real de los componentes de un rack.

### *3.2 ESTIMACIÓN DEL IMPACTO*

Se me restringió un poco el acceso para esta información pero lo más que me pudo decir es que esto está ayudando a reducir procesos redundantes, se están actualizando procesos muy viejos y poder tener más control en el área de storage. Por el momento esto es lo que más puedo revelar de la estimación de mi proyecto.

## **4. REFLEXIONES DEL ALUMNO**

### *4.1 APRENDIZAJE PROFESIONAL OBTENIDO*

Los saberes que se me pusieron a prueba fueron mis habilidades de programación, resolución de problemas e investigación. El autoaprendizaje fue una actividad importante ya que la mayoría de mis actividades las realice independientemente a través de las prácticas y estaba explorando nuevas herramientas. Los aprendizajes más importantes en cuanto al trato de personas con distintas disciplinas fue explorar y vivir en un ambiente de oficina, ya que no trabajé mucho con otras personas.

Otras competencias que aprendí en cursos fue el uso de herramientas de desarrollo como Android Studio y de sistemas operativos como AIX. Para la elaboración de este documento tuve que aprender a revisar, editar y exponer mis ideas para que sean expuestas lo más concretamente posible y que reflejen la verdad lo más que se pueda. Las competencias técnicas que aprendí fueron relacionadas a ejercitar un empleo en una empresa por ejemplo la socialización, seguir órdenes, hacer el trabajo solicitado con los requerimientos solicitados y seguir un horario fijo de trabajo.

Para mi proyecto de desarrollo profesional, esto me ayuda a poder tener una idea de los requerimientos y conocimientos que voy a necesitar ejercitar para poder llevar mi proyecto de desarrollo profesional a cabo y cuáles son mis debilidades que debo corregir. Los aprendizajes del contexto sociopolítico fueron relacionados a la cultura de trabajo y sus expectativas.

### *4.2 APRENDIZAJES SOCIALES*

Creo ya soy mucho más capaz de poder preparar proyectos en base a objetivos, toma de decisiones, realizar seguimiento y evaluarlos, todos mis proyectos si se lanzan para una audiencia tendrán un impacto social, pero su valor es algo subjetivo. Es difícil poder evaluar los impactos que tuve debido a mis prácticas, ya que solamente estuve en contacto con un potencial usuario de mis trabajos y no aportaron mucho feedback, aun así puedo ver que con las revisiones que se me pidió, la herramienta si tenía un uso para la empresa y cumplía con las necesidades de los empleados. Creo los impactos ya estaban planeados debido a que el proyecto tenía un propósito muy claro y resultados medibles. El proyecto beneficio a mí mismo y a IBM, ya que aporte nuevas herramientas para sus empleados. Creo si se da un aporte social para otros proyectos, ya que los conocimientos se pueden utilizar para otros proyectos de carácter más social.

### *4.3 APRENDIZAJES ÉTICOS*

La principal decisión que tome fue ir a una empresa profesional. Tome esta decisión porque quería experimentar el ambiente profesional de una empresa. Creo esto invita a que abra más mis horizontes y experimente más ambientes de trabajo. Ejerceré mi profesión para mí mismo y para las personas que son cercanas a mí, creo esto nunca va a cambiar, pero llevo esto con más convicción. El PAP dio a conocer unas de mis fuerzas, pero muchas de mis debilidades, pero también me dio la oportunidad de reconocerlas y en un futuro esperemos corregirlas. También en sociedad como dije creo descubrí un ambiente nuevo estando en una empresa profesional y en que las personas pueden ser muy diferentes de lo que aparentan. Como proyecto de vida, el PAP me ayudo a ver en que necesito ser un profesionalista más capaz y que debo ser más proactivo.

## *5. CONCLUSIONES*

Creo el PAP tuvo muchos aspectos benéficos, tanto para mí y para IBM, pero creo si hubo unos aspectos muy negativos, o aspectos que percibo como negativos que son circunstancias muy personales ya que hubo momentos de estrés, confusión y depresión. Aun con los fracasos resultantes de este proyecto me ayudo a revigorar mi desarrollo más personal y rompió mi idea del status quo en cuanto a lo que iba a hacer como profesional. Más que nada los resultados y feedback dado me hicieron ver que debería poco más ambicioso, proactivo, ejercer más mi individualidad y debo pulir mis atributos positivos ya que creo se deterioraron al estar satisfecho con lo que tenía antes de entrar al proyecto. También aprendí a poder rescatar algo útil de situaciones negativas y en ser más transparente con mi situación tanto con mis empleadores como con las personas cercanas a mí.

Las aprendizajes sociales y de programación me fueron útiles y creo mostraron que si soy competente en mi carrera, puedo desempeñarme en un ambiente profesional y me gusta lo que hago, pero hay mucha oportunidad de crecimiento en estos aspectos. Este documento sirve para exponer mis aprendizajes, opiniones y sentimientos y poder evaluar el proyecto más objetivamente y creo sirve como un aprendizaje y pruebas de lo que desarrolle por el proceso PAP. El documento de desarrollo profesional en el mediano plazo abrió una puerta que creí haber cerrado y poder tener una idea de una rama nueva donde me puedo desempeñar como profesionista con sus beneficios, negativos y donde pueda ser feliz realizando todo lo que aprendí en mis PAPs y desarrollo universitario.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

No aplica

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

No aplica