

# INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

Departamento de Electrónica, Sistemas e Informática  
Desarrollo Tecnológico y Generación de Riqueza Sustentable

PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)



ITESO, Universidad  
Jesuita de Guadalajara

PAP4N01A PROGRAMA DE GESTION E INNOVACION EN INGENIERIA DE PRODUCTO  
ORACLE ENTERPRISE., MDC EMPRESARIOS

**PRESENTA**

Alumno: ISC Claudia Alejandra Santana Hernandez

Profesor PAP: Juan Manuel Islas Espinoza, PMP®

Tlaquepaque, Jalisco, julio de 2022.

# ÍNDICE

## Contenido

<b>REPORTE PAP</b> .....	2
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....	2
<b>Resumen</b> .....	3
<b>1. Introducción</b> .....	4
1.1 Antecedentes .....	4
1.2 Justificación .....	5
1.2 Objetivos.....	6
1.3 Contexto .....	6
1.4 Entregables.....	6
1.5 Involucrados .....	7
<b>2. Desarrollo del Proyecto PAP</b> .....	7
2.1 Administración del Proyecto .....	7
2.2 Sustento Teórico y Metodológico.....	7
2.3 Descripción del Proyecto .....	8
2.4 Plan de Trabajo .....	9
2.5 Equipo de Trabajo.....	10
2.6 Plan de Comunicaciones.....	10
2.7 Plan de Calidad .....	11
2.8 Seguimiento y Control .....	12
<b>3. Resultados del Trabajo Profesional</b> .....	13
3.1 Productos Obtenidos .....	13
3.2 Estimación del Impacto .....	13
<b>4. Reflexiones del alumno</b> .....	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
<b>5. Conclusiones</b> .....	16

## 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

El proyecto de aplicación profesional es una oportunidad educativa que te brinda el ITESO a través de empresas de tu ámbito profesional para poder tener una experiencia real al desarrollarte dentro del mismo.

Al participar dentro del Proyecto de aplicación profesional he podido obtener experiencia sobre como ejercer mi carrera, además de impulsar mi crecimiento profesional a través de los conocimientos adquiridos tanto técnicos como de competencias blandas necesarias para una buena comunicación y un mejor trabajo en equipo, lo cual es indispensable dentro de mi carrera.

El presente reporte se tiene como finalidad la documentación clara y precisa mi paso a través de este proyecto dentro de la empresa Oracle de México SA de CV, empezando con información general para conocer el entorno donde estoy, pasando hasta información mas específica sobre mis responsabilidades, objetivos y metas a alcanzar a lo largo del mismo, cuidando la confidencialidad del proyecto en el que estoy colaborando.

# 1. Introducción

## 1.1 Antecedentes

Oracle Corporation es una empresa dedicada al desarrollo de softwares enfocada principalmente al manejo de información el cual incluye su administración, seguridad y utilización de esta, por lo que está enfocada al mercado global, teniendo presencia en varios países alrededor del mundo. Dentro de la organización se tiene una gran importancia en ir acorde a la misión y los valores de la empresa los cuales se mencionan a continuación

**Misión:** ayudar a la gente la manipulación de información de distintas maneras, permitiéndoles así descubrir nuevas perspectivas y desbloquear infinitas posibilidades.

**Valores:** Integridad: somos honestos y tomamos decisiones responsables. Levantamos la voz por lo que es correcto.

**Mutual Respect:** nos tratamos con respeto y dignidad. Valoramos cada una de las contribuciones que aportan los miembros de nuestro equipo.

**Teamwork:** trabajamos juntos para hacer que las cosas sean lo mejor que pueden ser. Colaboramos, compartimos ideas, y aportamos críticas constructivas.

**Customer:** Satisfacción: Nuestros clientes son nuestra prioridad. Hacemos todo lo posible por entender sus necesidades.

**Quality:** Nos esforzamos para alcanzar la excelencia. Nos juzgamos con los estándares más altos y siempre buscamos mejorar.

**Fairness:** tratamos a con quien trabajamos de manera justa. Hacemos todo lo posible para asegurarnos de que nuestras decisiones sean libres de prejuicios.

**Communication:** Compartimos conocimientos de manera eficiente mutuamente. Se respeta las necesidades de confidencialidad en respecto a cierta información.

**Compliance:** Cumplimos con todas las leyes, regulaciones y políticas que gobiernan el negocio de Oracle y nuestras propias acciones

**Innovation:** Aceptamos nuevas ideas y nos arriesgamos en intentar cosas nuevas. Los problemas son resueltos donde la creatividad y la experiencia técnica se juntan.

**Ethics:** Enforcamos los estándares más altos de comportamiento moral, actuando de manera ética en todo momento.

## 1.2 Justificación

Este proyecto lo escogí ya que me interesaba tener experiencia laboral, al tener las entrevistas de trabajo dentro de Oracle además de poner a prueba tus conocimientos y capacidades los entrevistadores te dan una explicación a grandes rasgos de a qué se dedica el equipo de trabajo, dándote la opción de elegir entre los diferentes equipos el que mas se adecue a tus gustos y motivaciones. Al iniciar mi internship yo había entrado al equipo de developers sin embargo una vez dentro me hablaron del equipo de testing y como necesitaba en este momento apoyo por lo que motivada por aprender un área en la que no había incursionado mucho en mi vida académica me decidí moverme por un tiempo al equipo de testing en donde cursare mi proyecto de aplicación profesional.

Para lograr mis responsabilidades y objetivos el tiempo que le dedico semanalmente tanto dentro como fuera de la empresa es de aproximadamente 25 horas semanales, el cual incluye capacitación, autoestudio, aprendizaje y trabajo dentro del equipo.

Las facilidades que cuento para poder desempeñar favorablemente mi participación son muchas entre las cuales se encuentran el acceso a documentación de confluence para el proyecto donde se explica cómo funciona el mismo y como utilizar diferentes herramientas dentro de él, también cuento con el gran apoyo de internet donde puedo investigar hacer autoaprendizaje y de igual manera cuento con mi equipo de trabajo que son un gran apoyo.

Al final de mi pasantía me agradecería tener la oportunidad de continuar en el equipo, esto se decidirá desentendiendo de mi desempeño a lo largo del desarrollo del proyecto.

### **1.3 Objetivos**

El objetivo principal de mi PAP es desarrollar las habilidades y competencias necesarias para desempeñarme en el puesto de Product Validation con énfasis en el lenguaje de programación Python. Para lograr este objetivo es indispensable un dominio del lenguaje de programación Python, así como el manejo de las bases de datos y el debuggeo.

Al finalizar el proyecto mi objetivo es ser capaz de analizar casos de uso, crear los test scripts necesarios para la detención de áreas de mejora, así como la ejecución y el mantenimiento de estos.

### **1.4 Contexto**

El área a la cual estoy apoyando es la de product validation donde el objetivo es hacer test cases al software desarrollado dentro del proyecto de Network Analytics Plataforma para garantizar su buen funcionamiento y calidad al momento de que este llegue al mercado.

Dentro de mis funciones como intern será apoyar al equipo a lograr completar la validación del producto realizando tareas como los son el diseño y construcción de pruebas automatizadas la ejecución de las pruebas y las pruebas de regresión, con sus reporteos y de defectos

### **1.5 Entregables**

Al final de cada etapa del proyecto el equipo de QA debemos entregar test cases, los cuales debemos implementar, validar y reportar los resultados

## 1.6 Involucrados

Los involucrados dentro del proyecto son los siguientes:

**Cliente externo:** Área de developers que desarrollaron el software a validar

**Área interna solicitante:** QA Aseguramiento de Calidad

**Líder del Proyecto:** Luis Sencion

**Miembros del Equipo de Trabajo** 6

**Rol que ejerce el alumno durante el proyecto** Product Validation Intern

## 2. Desarrollo del Proyecto PAP

### 2.1 Administración del Proyecto

La administración del proyecto PAP consiste de 5 etapas las cuales son: Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre, como la metodología que se utiliza es la Agile se esta haciendo un ciclo constante entre las etapas, analizando y planificando test case para su posterior implementación, validación y reporte.

### 2.2 Sustento Teórico y Metodológico

La metodología utilizada como anteriormente se mencionó es la ágil donde se tiene un Product Manager que se encarga de empatar el equipo de develop con el de Aseguramiento de Calidad. Conforme van surgiendo nuevos features dentro del equipo de develop el equipo de aseguramiento de calidad va realizando pruebas para comprobar y garantizar su calidad.

## 2.3 Descripción del Proyecto

El área a la cual estoy apoyando es la de product validation donde el objetivo es hacer test cases al software desarrollado dentro del proyecto de Network Analytics Plataforma para garantizar su buen funcionamiento y calidad al momento de que este llegue al mercado.

Dentro de mis funciones como intern será apoyar al equipo a lograr completar la validación del producto realizando tareas como los son el diseño y construcción de pruebas automatizadas la ejecución de las pruebas y las pruebas de regresión, con sus respectivos reportes de defectos

Las principales competencias que se deben desarrollar durante el proyecto son:

- Competencias Técnicas:
  - Programación en Python
  - Manejo de Mysql
  - Manejo del sistema linux
  - Correcta realización de pruebas unitarias
  - Diseño y construcción de pruebas automatizadas
  - Ejecución de las pruebas
  - Pruebas de regresión, reporte y de defectos
  - Debugeo de pruebas
- Competencias de Integración:
  - Conocimiento de la metodología Agile
  - Manejo de la plataforma Jira
- Competencias de Desempeño Personal:
  - Trabajo en equipo

A continuación, en la tabla 2, se muestra una tabla donde se puede apreciar la lista de competencias y cuáles son los niveles objetivo para cada una.

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	<b>Python</b>	3	2	1	3	A
1.1	Programación de Scripts para Linux	3	2	1	3	A
1.2	Manejo de pruebas automaticas con Behave	3	2	1	3	A
1.3	Manejo de steps	3	2	1	3	A
2	<b>Ingles</b>	3	2	1	3	A
2.1	Comunicación oral en Ingles	3	2	1	3	A
2.2	Comunicación escrita en Ingles	3	3	0	3	A
3	<b>Mysql</b>	3	2	1	3	B
3.1	SQL	3	2	1	3	B
4	<b>Linux</b>	3	1	2	3	A
4.1	Uso de variables de ambiente	3	1	2	3	A
5	<b>Docker</b>	3	1	2	3	A
5.1	Creacion y manejo de contenedores	3	1	2	3	A
6	<b>Jenkins</b>	3	1	2	3	B
	Compilar y probar proyectos de software de forma continua	3	1	2	3	B
7	<b>Debuggeo</b>	3	2	1	3	A
8	<b>Json</b>	3	2	1	3	A
9	<b>Jira</b>	3	2	1	3	B
9.1	Administracion de tareas en Jira	3	2	1	3	B
10	<b>Agile Methodoly</b>	3	2	1	3	B
	Comprender y seguir la metodologia agile	3	2	1	3	B

## 2.4 Plan de Trabajo

Plan de Actividades						1	2	3	4	5	6	7	8	Obj
No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Fecha Inicio	Fecha Termino										
1	<b>Diseño y construcción de pruebas automatizadas</b>	Analisis	23/05/2022	10/05/2022										
1.1	Json		23/05/2022	27/05/2022										
1.2	Comunicación escrita en ingles	Analisis	23/05/2022	10/06/2022										
2	<b>Ejecucion de las pruebas</b>		13/06/2022	01/07/2022										
2.1	Realizar los steps (behave)	Implementacion	13/06/2022	24/06/2022										
2.2	Codificar los steps (Python)	Implementacion	13/06/2022	24/06/2022										
2.3	Debuggeo del codigo	Implementacion	13/06/2022	01/07/2022										
2.4	Trabajar en Linux	Implementacion	27/06/2022	01/07/2022										
2.5	Trabajar con Docker	Implementacion	27/06/2022	01/07/2022										
2.6	Trabajar con Jenjins	Implementacion	27/06/2022	01/07/2022										
3	<b>Pruebas de regresión, reporte y de defectos</b>		04/07/2022	15/07/2022										
3.1	Realizar reporte de pruebas (ingles)	Reporte de resultados	04/07/2022	15/07/2022										

## 2.5 Equipo de Trabajo

<i>Rol</i>	<i>Responsabilidad</i>	<i>Nombre (opcional)</i>
Product Manager	Encargado de liderar y gestionar el equipo mediante el análisis y la planificación	Luis Sencion
Product Validation	Asegurar la calidad del software creado en el proyecto	
Product Validation	Asegurar la calidad del software creado en el proyecto	
Product Validation	Asegurar la calidad del software creado en el proyecto	
Product Validation Intern	Ayudar a asegurar la calidad del software creado en el proyecto, con la guía de los Product Validation dentro del equipo	Claudia Santana
Product Validation Intern	Ayudar a asegurar la calidad del software creado en el proyecto, con la guía de los Product Validation dentro del equipo	

## 2.6 Plan de Comunicaciones

<i>Emisor</i>	<i>Mensaje</i>	<i>Receptor</i>	<i>Medio</i>	<i>Frecuencia</i>
Profesor PAP	Directivas de como llenar el reporte PAP	Alumno	Videollamada	2 semanas
Equipo de aseguramiento de calidad	Reporte de en que se esta trabajando, en que se trabajara los próximos días y si algo te está impidiendo hacer el trabajo	Miembros del equipo / Product Manager	Zoom Meetings	Lunes y Miércoles
Equipo de aseguramiento de calidad	Dudas, aclaraciones y retroalimentaciones del proyecto	Equipo de aseguramiento de calidad	Slack / Email	Diario

## 2.7 Plan de Calidad

<b>Emisor:</b> <i>Quién Entrega</i>	<b>Entregable:</b> <i>Qué Entrega (SubEntregable)</i>	<b>Receptor:</b> <i>Quién recibe o Inspecciona</i>	<b>Criterios:</b> <i>Condiciones de Aceptación</i>	<b>Siguiente paso.</b> <i>Donde va Cuando se Autoriza.</i>
Alumno	Avance del reporte PAP	Profesor PAP	Cumpla con todos los requisitos previamente acordados y establecidos	Se pasa al siguiente avance
Alumno	Reporte PAP completo	Profesor PAP	Cumpla con todos los requisitos previamente acordados y establecidos	Termina el proceso
Equipo de aseguramiento de calidad	Test cases	En caso de que un intern lo haga se revisa por un Product Validation	Los test cases sean escenarios en los cuales se verifiquen los requisitos establecidos en la documentación del proyecto	Hacer los test scripts
Equipo de aseguramiento de calidad	Test scripts	En caso de que un intern lo haga se revisa por un Product Validation	Los escenarios cumplen con lo previsto en los test cases y corren sin problema	Hacer el merge request
Equipo de aseguramiento de calidad	Merge request	2 miembros diferentes a quien realizo el merge del equipo	Dos o mas miembros del equipo acepten el merge verificando que cumpla con los requisitos de los test cases	

## 2.8 Seguimiento y Control

El proyecto está dividido a base de sprints, en los cuales hay diferentes tareas las que se asignan a los miembros del equipo conjunto con la fecha para ser concluidos cada lunes y miércoles se hace una junta donde se expone como va el proyecto y si ha habido algún cambio en este además que cada uno del equipo comenta en que está trabajando cada uno cuales serán los siguientes pasos por seguir y si alguien tiene un bloqueo de algún tipo que le impida continuar con su asignación, al terminar las tareas se van poniendo como concluidas en Jira que es la plataforma que se utiliza para dar seguimiento a la planeación y se asigna una nueva actividad.

## 3. Resultados del Trabajo Profesional

### 3.1 Productos Obtenidos

1. BA's para diferentes dependencias
2. Análisis de Test cases
3. Implementación de los test cases

### 3.2 Estimación del Impacto

1. BA's para diferentes dependencias

Al utilizar dependencias que no son propiedad de Oracle debemos tener un análisis de riesgos, en el cual estudiamos las posibles brechas de seguridad así como la mejor forma de mitigarlas, adjuntando las diferentes licencias y notices en las cuales están protegidas estas dependencias como sus fourth-party dependencies, este documento se le conoce como BA y en su proceso es necesario que pase por diferentes departamentos para su revisión y aprobación, al finalizar la dependencia de la cual hicimos el BA podemos utilizarla dentro del proyecto que se está desarrollando, a lo largo de mi internship ayude a crear varios BA's y darles seguimiento hasta que me fueron aprobados

2. Análisis de Test cases

Los análisis de los test cases son el primer paso para testear un código, en ellos creamos diferentes escenarios a probar según las especificaciones del proyecto, estos escenarios deben de contar con el análisis de las precondiciones que necesitamos, las entradas, los pasos a seguir para que podamos cumplir con el objetivo de los escenarios y la salida que debemos de verificar para decir que el test cases paso la prueba.

3. Implementación de los test cases

En la implementación de los test cases con ayuda de Python y de behave creamos pruebas automatizadas para los diferentes escenarios que realizamos previamente en el análisis, por lo que debemos cumplir con lo que pusimos previamente en ellos, cuando se realizamos estas pruebas podemos encontrar bugs, en caso de encontrarlos levantamos un ticket en el cual describimos el problema al equipo de develop para que puedan arreglarlo y asegurarnos de que el proyecto cumpla con los estándares de calidad.

## 4. Reflexiones del alumno

### 4.1 Aprendizajes Profesionales

En este periodo he podido desarrollar varias competencias profesionales como han sido el trabajo en equipo en el cual he visto que aunque cada quien es responsable de sus tareas, si tienes la oportunidad de ayudar a otro es importante hacerlo, ya que al final no se verá quien fallo y quien no en sus tareas si no si el equipo cumplió con su objetivo, de igual manera he aprendido a desarrollar la gestión de mi tiempo ya que se trabajo por medio de entregables en los cuales tu mismo debes de organizar tus tiempos para poderlos llevar en el tiempo asignado.

Por otro pate he desarrollado confianza en mi misma, a veces sentía que no sabia hacer las cosas o no sabia si me estaban quedando bien, aquí mi manager influyo mucho en mi dándome confianza y alentándome a creer mas en mi trabajo y mis conocimientos.

También pude notar conocimientos adquiridos en el ámbito universitario me han ayudado a llevar a cabo mis tareas no solamente hablando de la parte técnica, si no también de los saberes metodológicos y de admiración.

### 4.2 Aprendizajes Sociales

El proyecto donde me encuentro está dirigido a crear un producto para el mercado tecnológico por lo que fomenta la creación de empleos en este ámbito, además de ser un equipo de profesionistas mexicanos por lo que contribuye a la economía del país

### 4.3 Aprendizajes Éticos

A lo largo del proyecto he visto que la empresa Oracle en la cual estoy haciendo mi pap tiene fuertes valores éticos y se cumplen en los equipos de trabajo haciendo más cómodo el trabajo al todos tener valores y moral al momento de convivir, y saber que el proyecto que estas realizando llevara estos mismos valores, por otro lado, he puesto en práctica la ética tanto en el desarrollo del proyecto como en el acuerdo de confidencialidad.

Una vez terminado mi intership me encantaría seguir en esta empresa ya que he visto que sus valores y ética están acordes a lo que ejercen, si en dado caso no me he posible seguir mis estándares en cuanto a la ética dentro de una empresa estarían alineados a lo que he aprendido en Oracle

## **4.4 Aprendizajes Personales**

Uno de los principales aprendizajes que he tenido en este pap es aprender a confiar en mis habilidades y conocimientos, además me ha permitido aprender lo que verdaderamente es un equipo de trabajo y como desarrollarme profesionalmente dentro de uno.

Con este proyecto pap que he llevado me ha abierto otras perspectivas de mi proyecto de vida profesional ya que antes de este no conocía el trabajo que realizaba el equipo de Product Validation, y al tener la oportunidad de desarrollarme dentro de este ámbito he descubierto que es un ámbito profesional que me gusta.

## **4.5 Tareas Aprendidas**

A lo largo del pap he aprendido a tener una buena comunicación de manera eficaz con los demás integrantes de mi equipo, además de expresarme de manera más clara, también he visto como la responsabilidad y la ética son factores importantes a la hora de la elaboración de un proyecto.

Por otro lado, he aprendido que al realizar las tareas encomendadas esta bien el no saber sobre un tema, y diversas formas de afrontar este desconocimiento como son la investigación, así como el pedir ayuda a alguien con más experiencia, en esta parte como lo comenté anteriormente influyo mucho mi manager al motivarme de manera positiva para confiar mas en mis habilidades y en que podría afrontar los diversos retos dentro de mis actividades.

## 5. Conclusiones

Al estar en un equipo de trabajo del cual no tenía conocimientos previos he aprendido a afrontar lo desconocido y verlo como una oportunidad de desarrollar nuevas habilidades y conocimientos que anteriormente no estaban dentro de mi panorama, por otro lado he visto la importancia del autoaprendizaje pero también he aprendido que hay veces que es necesario pedir ayuda y por hacerlo no eres una persona débil o sin habilidades, siempre hay algo más que aprender y si no encuentras solución es válido preguntar a alguien con más conocimientos y experiencia que tú.

Además durante mi proyecto pap he podido desarrollar de una manera profesional mis conocimientos técnicos, he visto que la vida en mi profesión es muy diferente a la vida universitaria, también me ha ayudado a aprender y desarrollar nuevas competencias que me ayudaran a lo largo de mi carrera y que son necesarias para poder desarrollarme de una manera mas competente no solo dentro de un equipo de trabajo de Product Validation , si no en cualquier equipo sea dentro o fuera de mi área profesional ya que si bien he aprendido una cantidad increíble de conocimientos técnicos a lo largo de este proyecto también he adquirido habilidades blandas que influyen en cualquier ámbito no solo profesional si no también personal como lo son la gestión del tiempo, la comunicación y la toma de decisiones.