

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

ORACLE DE MÉXICO.

PRESENTA

Alumno: ISC, José Juan Díaz Campos

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

Tlaquepaque, Jalisco, diciembre 2025

ÍNDICE

Contenido

REPORTE PAP	2
<i>Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional.....</i>	<i>2</i>
1. Introducción	4
1.1 Antecedentes.....	4
1.2 Justificación.....	4
1.3 Objetivos	5
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 Objetivos del Proyecto.....	10
2.5 Plan de Trabajo.....	11
2.6 Equipo de Trabajo	12
2.7 Plan de Comunicaciones	14
2.8 Plan de Calidad.....	16
2.9 Seguimiento y Control	18
2.10 Cierre del Proyecto	19

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

Este documento presenta el reporte final del segundo Proyecto de Aplicación Profesional (PAP2) desarrollado en Oracle Corporation durante agosto-diciembre 2025. El reporte documenta la evolución profesional tras el PAP1, mostrando progresión hacia responsabilidades de liderazgo técnico en el equipo de Stack Monitoring.

El alcance abarca planificación, ejecución y resultados obtenidos durante mi participación continuada en Oracle. La elaboración integra la perspectiva técnica empresarial con el desarrollo educativo coordinado con ITESO.

La experiencia dual de dos PAP consecutivos proporciona perspectiva única sobre desarrollo profesional progresivo. PAP1 se enfocó en aprendizaje fundamental y integración organizacional. PAP2 evoluciona hacia aplicación avanzada, mentoría de interns y liderazgo en arquitectura de software.

El proyecto se centra en desarrollo de microservicios avanzados, implementación de funcionalidades complejas en Stack Monitoring y mentoría técnica. Los resultados incluyen consolidación de competencias técnicas avanzadas y preparación para integración permanente tras graduación.

El documento respeta acuerdos de confidencialidad con Oracle, siguiendo lineamientos de la Coordinación PAP-DESI. Servirá como referencia para futuras ampliaciones del programa y guía para estudiantes en proyectos similares.

1. Introducción

1.1 Antecedentes

Durante mi primer PAP, realizado entre mayo y julio de 2025, participé como Software Developer Intern en Oracle Corporation, específicamente en el equipo de Stack Monitoring dentro del área de Observability & Management. Esta experiencia inicial me permitió desarrollar competencias fundamentales en programación Java, manejo de frameworks, así como habilidades de comunicación y colaboración en metodologías ágiles.

Los principales entregables de ese período incluyeron la actualización de la guía de inicio rápido de la CLI de Stack Monitoring, la renovación del documento de referencia de endpoints REST y el desarrollo del componente UI "Descubrir recursos hijos EBS", logros que consolidaron mi integración al equipo y demostraron mi capacidad para contribuir con valor real al producto.

Oracle Corporation es una organización líder global en soluciones de tecnologías de la información, especializada en bases de datos, aplicaciones empresariales y servicios en la nube. La empresa se enfoca principalmente en tecnologías de vanguardia como cloud computing, inteligencia artificial, machine learning, blockchain y sistemas distribuidos de gran escala.

Los clientes de Oracle abarcan prácticamente todos los sectores industriales, incluyendo manufactura, finanzas, salud, telecomunicaciones, gobierno, educación y empresas de todos los tamaños.

La misión de Oracle de "empoderar a las organizaciones para que liberen todo el potencial de sus datos" y sus valores centrados en la innovación, excelencia técnica y responsabilidad social inspiran a la empresa a desarrollar proyectos que no solo generen valor comercial, sino que también contribuyan al avance tecnológico global.

1.2 Justificación

Mi motivación para participar en este segundo PAP surge del impacto que tuvo la experiencia previa en mi desarrollo profesional y la oportunidad única de profundizar en competencias técnicas que son fundamentales para mi formación como Ingeniero, aprovechando la continuidad en Oracle que me permite construir sobre los cimientos establecidos durante el PAP1.

Esta experiencia se alinea perfectamente con mi visión profesional a futuro, ya que aspiro a especializarme en el desarrollo de sistemas distribuidos de gran escala y tecnologías de nube empresarial.

El trabajo en Stack Monitoring me expone directamente a conceptos avanzados de observabilidad, microservicios, inteligencia artificial aplicada a operaciones (AIOps) y arquitecturas cloud-native que constituyen el núcleo de las competencias más demandadas en el mercado laboral tecnológico.

El trabajo remoto híbrido que mantengo con Oracle me permite optimizar los tiempos de traslado y mantener la flexibilidad necesaria para cumplir con todos mis compromisos académicos y profesionales.

1.3 Objetivos

El propósito de Oracle con el proyecto Stack Monitoring es continuar mejorando su plataforma de observabilidad empresarial, implementando nuevas funcionalidades que optimicen la experiencia de usuario y extiendan las capacidades de monitoreo. El equipo busca desarrollar features adicionales que mejoren la usabilidad, añadan nuevos tipos de métricas y proporcionen mejor integración con otros servicios de Oracle Cloud Infrastructure.

Mi entregable principal para este PAP consiste en el desarrollo de nuevas funcionalidades tanto en el backend (Java/Spring Boot) como en el frontend (Oracle JET) de Stack Monitoring. Esto incluye la implementación de componentes de UI mejorados, APIs adicionales para nuevos tipos de recursos, y la ampliación de capacidades de configuración de alertas y dashboards. El proyecto también incluye documentación técnica comprensiva y colaboración en la capacitación de nuevos miembros del equipo.

Mis objetivos de aprendizaje profesionales se centran en desarrollar competencias avanzadas en arquitectura de software empresarial y dominio completo del stack tecnológico de Oracle. Aspiro a alcanzar independencia técnica que me permita diseñar e implementar soluciones complejas, participar activamente en decisiones arquitectónicas y contribuir en la mentoría de otros miembros del equipo.

Las principales competencias que he identificado en mi Inventario de Competencias para este período son:

Competencias Técnicas del puesto:

- Desarrollo de software empresarial (Java): Evolucionar de nivel 3 a nivel 5, enfocándome en arquitectura de microservicios con Spring Boot y desarrollo avanzado de componentes Oracle JET
- Sistemas de observabilidad y monitoreo: Avanzar de nivel 2 a nivel 4, profundizando en la arquitectura de Stack Monitoring y la implementación de alertas y métricas avanzadas

Competencias de integración a la Organización:

- Colaboración ágil en equipos de desarrollo: Progresar de nivel 3 a nivel 5, desarrollando habilidades de liderazgo en code reviews y mentoría técnica

Competencias de Actitud y Desempeño Personal:

- Comunicación técnica y presentaciones: Mantener el nivel 4 alcanzado, refinando habilidades en documentación técnica y presentaciones

1.4 Contexto

Mi participación en este PAP está enfocado específicamente a la evolución de Stack Monitoring hacia una plataforma de observabilidad inteligente que incorpore capacidades de inteligencia artificial y machine learning.

Este tipo de proyecto es estratégico para Oracle ya que busca mantener su ventaja competitiva en el mercado de soluciones empresariales de monitoreo y observabilidad, anticipándose a las necesidades futuras de sus clientes en un entorno cada vez más complejo de infraestructuras híbridas y multi-nube.

El proyecto está dirigido principalmente a clientes empresariales de gran escala, incluyendo instituciones financieras, proveedores de servicios de telecomunicaciones, organizaciones de salud y compañías de manufactura que operan infraestructuras críticas de misión.

Estos clientes requieren soluciones de monitoreo que no solo detecten problemas cuando ocurren, sino que puedan predecir y prevenir incidentes

antes de que impacten a los usuarios finales. Los beneficios esperados del proyecto tienen alcance global, ya que las mejoras en Stack Monitoring beneficiarán a toda la base de clientes de Oracle Cloud Infrastructure a nivel mundial.

Por último, mi rol como Software Developer Intern se mantiene igual que al PAP anterior, con la expectativa de que una vez graduado, evolucione a un Software Developer IC2.

1.5 Inventario de Competencias

No.	Competencia	Req	Adq	GAP	Obj	Prior
1	Desarrollo de software empresarial (Java)	5	3	2	4	Alto
1.1	Programación avanzada en Java y Spring Boot	5	4	1	5	Med
1.2	Desarrollo de componentes UI con Oracle JET	4	3	1	4	Med
2	Sistemas de observabilidad y monitoreo	4	2	2	3	Med
2.1	Arquitectura de Stack Monitoring en OCI	4	3	1	4	Med
2.2	Implementación de alertas y métricas avanzadas	5	2	3	3	Alto
3	Comunicación técnica y presentaciones	4	3	1	4	Bajo
3.1	Documentación técnica y guías de usuario	4	4	0	4	Bajo
3.2	Code reviews y mentoría técnica	4	2	2	4	Bajo

1.6 Plan Educativo

No.	Actividad Educativa	Tipo Actividad	Prereq	Total Hrs	Fecha Inicio	Fecha Termino	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Desarrollo de software empresarial (Java)			240	18/08/2025	08/12/2025																
1.1	Arquitectura de microservicios con Spring Boot	Proyecto	-	120	18/08/2025	27/10/2025																
1.2	Desarrollo avanzado de componentes Oracle JET	Tutoría	1.1	120	28/10/2025	08/12/2025																
2	Sistemas de observabilidad y monitoreo			300	25/08/2025	08/12/2025																
2.1	Deep dive en arquitectura Stack Monitoring	Autoestud	-	80	25/08/2025	29/09/2025																
2.2	Implementación de alertas inteligentes y ML	Proyecto	2.1	220	30/09/2025	08/12/2025																
3	Comunicación técnica y presentaciones			180	18/08/2025	08/12/2025																
3.1	Documentación técnica avanzada y wikis	Proyecto	-	60	18/08/2025	08/12/2025																
3.2	Liderazgo en code reviews y mentoría de interns	Práctica	1.1	120	01/09/2025	08/12/2025																

1.7 Entregables

Durante el periodo del PAP, produciré los siguientes entregables, en coordinación con mi equipo:

- Módulo de alertas configurables
 - Código fuente con tests unitarios
 - Documentación de instalación y uso
- Dashboards de métricas
 - Definición de métricas clave (CPU, memoria, latencia)
 - Plantillas de dashboards en OCI

- Reporte de ajuste de umbrales
 - Análisis de datos de prueba
 - Recomendaciones de umbrales y parámetros
- Presentación de avances
 - Diapositivas con métricas de desempeño y logros
 - Grabación de demostración en video
- Registro de bitácora de aprendizaje
 - Diario con lecciones aprendidas y acciones de mejora

1.8 Involucrados

Grupo / Rol	Interés o participación
<i>Dueño/Patrocinador del proyecto</i>	Aprobación de recursos y objetivos
<i>Líder Técnico</i>	Definición de requerimientos, mentoría y revisión técnica
<i>Equipo de Desarrollo de Software</i>	Colaboración en diseño, desarrollo y pruebas
<i>Equipo de QA</i>	Validación de calidad y cobertura de pruebas
<i>Área de Operaciones</i>	Uso de las funcionalidades, retroalimentación operativa
<i>Clientes de Stack Monitoring</i>	Recepción de alertas y dashboards, evaluación de usabilidad
<i>Profesor PAP (ITESO)</i>	Seguimiento académico del plan de desarrollo y cumplimiento de objetivos[AR1]

2. Desarrollo del Proyecto PAP

2.1 Administración del Proyecto

Basado en el PAP 1:

PROCESO	Num. Aprox. Horas
INICIO	40
PLANEACIÓN	80
EJECUCIÓN	480
SEGUIMIENTO Y CONTROL	60
CIERRE	20

2.2 Sustento Teórico y Metodológico

Oracle emplea una metodología ágil adaptada basada en Scrum, conocida internamente como "Oracle Development Process" (ODP), que combina prácticas ágiles con estándares corporativos específicos para el desarrollo de software empresarial. Esta metodología se estructura en iteraciones de 2 semanas (sprints) e incluye ceremonias estándar como daily standups, sprint planning, sprint reviews y retrospectivas.

Para el desarrollo de los entregables técnicos, el equipo utiliza prácticas de desarrollo colaborativo que incluyen:

- **Test-Driven Development (TDD):** Implementación de pruebas unitarias antes del código funcional
- **Code Review Process:** Revisión obligatoria por pares antes de la integración de código
- **Continuous Integration/Continuous Deployment (CI/CD):** Pipelines automatizados con Jenkins para compilación, testing y despliegue

El proceso de desarrollo sigue estándares específicos de Oracle para arquitectura de microservicios, incluyendo patrones de diseño como MVC (Model-View-Controller) para componentes de UI, Repository Pattern para acceso a datos, y Service Layer Pattern para lógica de negocio.

2.3 Descripción del Proyecto

El proyecto PAP forma parte del programa de desarrollo continuo de Stack Monitoring, un proyecto de mayor alcance dentro de la división de Observability & Management de Oracle. Mi participación se concentra específicamente en el módulo de "Enhanced User Experience & New Features" dentro de la arquitectura general del producto.

Recursos más importantes utilizados:

1. **Plataforma de Desarrollo Oracle Cloud Infrastructure (OCI):** Entorno completo de desarrollo, testing y despliegue que incluye servicios de compute, bases de datos y networking
2. **Oracle JET Framework:** Framework JavaScript empresarial propietario de Oracle para desarrollo de interfaces de usuario modernas y responsivas
3. **Spring Boot Ecosystem:** Conjunto de herramientas y frameworks para desarrollo de aplicaciones Java empresariales, incluyendo Spring Security, Spring Data y Spring Cloud

El ciclo de vida del desarrollo sigue un modelo **Iterativo** (Espiral), donde cada funcionalidad se desarrolla en ciclos de 2 semanas que incluyen análisis de requisitos, diseño, implementación, testing y despliegue incremental.

2.4 Objetivos del Proyecto

El objetivo genérico del proyecto corresponde a **Desarrollo de Aplicación Web Empresarial**, específicamente enfocado en:

- Desarrollo de componentes de interfaz de usuario avanzados para plataforma web
- Implementación de APIs REST para nuevas funcionalidades de backend
- Integración de servicios de microservicios existentes
- Ampliación de capacidades de configuración y personalización de dashboards

2.5 Plan de Trabajo

No.	Competencia	Nivel Inicial	Nivel Objetivo	Prioridad
1	Desarrollo de software empresarial (Java)	3	5	Alto
2	Sistemas de observabilidad y monitoreo	2	4	Alto
3	Comunicación técnica y presentaciones	4	4	Medio
4	Colaboración ágil en equipos de desarrollo	3	5	Alto

Para facilitar la visualización del plan de trabajo, se presenta el cronograma general de actividades técnicas distribuidas a lo largo del período PAP:

Actividad	Semanas 1-4	Semanas 5-8	Semanas 9-12	Semanas 13-16
Arquitectura y Diseño Técnico				
Implementación Microservicios				
Desarrollo UI Avanzado				
Mentoría a Nuevos Interns				
Liderazgo en Code Reviews				
Presentaciones Técnicas				

Distribución de Horas por Actividad

Tipo de Actividad	Horas Totales	Porcentaje
Desarrollo arquitectónico y diseño	180	25%
Implementación de funcionalidades complejas	200	28%
Mentoría y liderazgo técnico	120	17%
Code reviews y pair programming	80	11%

Autoestudio avanzado (ML, Cloud Architecture)	80	11%
Documentación y presentaciones	60	8%
TOTAL	720	100%

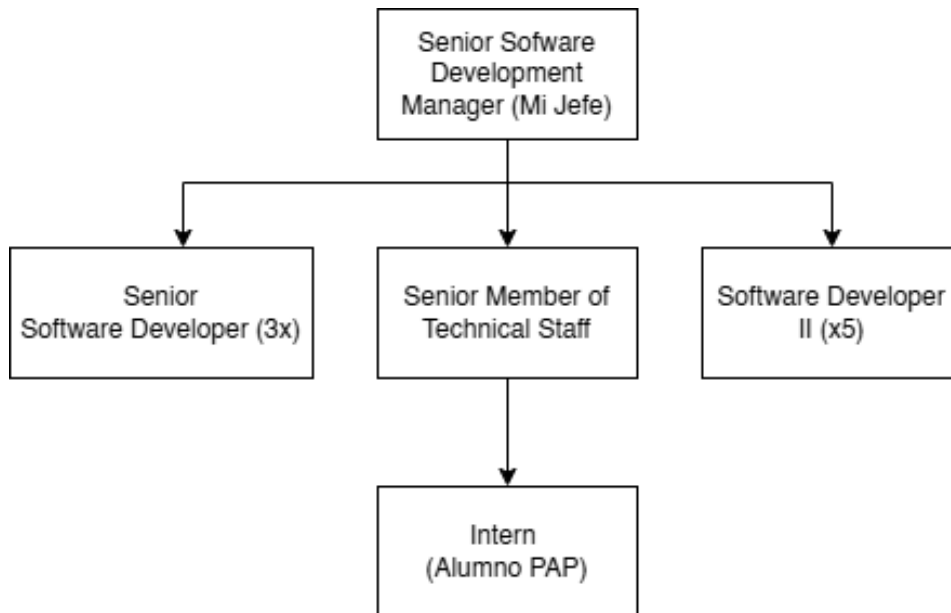
Según el "Plan de Actividades del Inventario de Competencias" desarrollado para este período, las actividades educativas se distribuyen de la siguiente manera:

Competencia	Actividad Educativa	Tipo	Duración	Cronograma
1. Desarrollo Java	Arquitectura de microservicios con Spring Boot	Proyecto + Autoestudio	120 horas	Semanas 1-10
1. Desarrollo Java	Desarrollo avanzado de componentes Oracle JET	Tutoría + Proyecto	120 horas	Semanas 11-16
2. Observabilidad	Deep dive en arquitectura Stack Monitoring	Autoestudio + Mentoría	80 horas	Semanas 2-6
2. Observabilidad	Implementación de alertas inteligentes y ML	Proyecto + Curso en línea	220 horas	Semanas 7-16
3. Comunicación	Documentación técnica avanzada y wikis	Proyecto continuo	60 horas	Semanas 1-16
4. Colaboración	Liderazgo en code reviews y mentoría de interns	Práctica + Tutoría	120 horas	Semanas 3-16

2.6 Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo al que estoy asignado dentro de Oracle se conoce internamente como **equipo de Stack Monitoring**, y forma parte del área de **Observability & Management**.

Como ya se mencionó anteriormente, el equipo global está compuesto por equipos pequeños, distribuidos en Europa, India, Estados Unidos y México. Es con este último con quien mantengo contacto diario, y se divide de la siguiente forma.



Puesto o Rol	Responsabilidades principales
Senior Software Development Manager	Supervisión general del equipo local. Asignación de objetivos, planificación de entregables y seguimiento de desempeño. Es mi mánager directo.
Senior Software Developer (x3)	Desarrollo y mantenimiento de áreas clave del producto. Toman decisiones técnicas y brindan apoyo al equipo en temas complejos. Participan en code reviews y diseño de arquitectura.
Senior Member of Technical Staff	Responsable de integraciones profundas del sistema con capas más técnicas. Apoya en análisis de bajo nivel, pruebas complejas y rendimiento del sistema.
Software Developer II (x5)	Desarrollo de funcionalidades específicas (UI, back-end, integraciones). Participan en planificación, implementación y pruebas.
Intern (Alumno PAP)	Implementación de módulos de alerta y dashboards. Participación en sesiones de code review, desarrollo de pruebas, documentación técnica y presentaciones de avance.

[AR2] 2.7 Plan de Comunicaciones

El presente plan describe los canales, frecuencia y tipo de mensajes mediante los cuales se gestiona y distribuye la información dentro del equipo de Stack Monitoring de Oracle, así como la comunicación continua con el Profesor PAP del ITESO.

Emisor	Mensaje	Receptor	Medio	Frecuencia
Senior Software Development Manager	Planificación del proyecto, objetivos, prioridades	Equipo de trabajo	Reunión de kick-off (Zoom)	Al inicio del PAP
Senior Software Development Manager	Seguimiento de actividades y asignación de tareas	Equipo de trabajo	Reunión de equipo (Zoom)	Semanal
Senior Software Developer / SMTS	Revisión de código, feedback técnico puntual	Intern / Desarrolladores	Pull requests (Bitbucket), Slack	Según entrega (ad hoc)
Intern (Alumno PAP)	Informe de avances, bloqueos y próximos pasos	Manager (SSDM)	Reunión 1:1 (Zoom)	Semanal
Intern (Alumno PAP)	Progreso de entregables y reflexiones técnicas	Profesor PAP (ITESO)	Reuniones virtuales (Teams)	Dos veces por semana
	→ Insight sobre el capítulo en curso del PAP	Profesor PAP → Intern	Videollamada	Primer día de la semana
	→ Retroalimentación sobre el capítulo anterior	Profesor PAP → Intern	Videollamada	Final de la semana
Intern (Alumno PAP)	Reporte final y presentación de resultados	Manager + Profesor PAP	Reunión formal	Al cierre del PAP

			(Zoom) + Diapositivas	
Equipo Stack Monitoring (global)	Demostración de nuevos desarrollos y avances técnicos	Todo el equipo global	Presentación en Zoom	Según disponibilidad
Intern y mentor técnico	Resolución de dudas técnicas, revisión de tareas, pairing	Mentor designado (SMTS o SSD)	Slack, reuniones espontáneas (Zoom)	Diaria o según necesidad

2.8 Plan de Calidad

El plan de calidad del Proyecto PAP tiene como objetivo garantizar que los entregables técnicos (módulos de alerta, dashboards, documentación) cumplan con los estándares de calidad definidos por el equipo de Stack Monitoring de Oracle. Estos estándares incluyen la adherencia a guías de estilo de código, cobertura mínima de pruebas unitarias, funcionalidad validada y documentación clara.

El control de calidad se lleva a cabo mediante revisiones por pares, ejecución de pruebas automáticas y validaciones funcionales, siguiendo un flujo de trabajo formal que asegura retroalimentación constante y ciclos de mejora. La aceptación de cada subentregable está condicionada a criterios objetivos que permiten su integración con el producto en desarrollo.

Emisor	Entregable	Receptor	Criterios de Aceptación	Siguiente paso
Intern	Módulo de alerta (Java + pruebas)	Senior Software Developer	Cobertura $\geq 80\%$ de pruebas unitarias, guías de estilo, funcionalidad validada	Merge en repositorio principal
Intern	Plantilla de dashboard (JSON / UI)	Senior Member of Technical Staff	Cumple con estándares de visualización, conectividad con métricas, datos simulados correctos	Despliegue en entorno de prueba
Intern	Reporte técnico de ajuste de umbrales	Manager (SSDM)	Claridad en redacción, coherencia con datos, conclusiones justificadas	Validación para uso Interno y presentación a cliente

Intern	Documentación técnica	Senior Developer	Estructura clara, ejemplos reproducibles, libre de errores técnicos	Publicación en espacio compartido
Intern	Presentación de avances	Profesor PAP y Manager	Métricas claras, alineación con objetivos, demostración funcional	Retroalimentación formal
Senior Software Developer	Code Review del módulo	Intern	Observaciones resueltas, sin errores críticos	Aprobación para integración

2.9 Seguimiento y Control

El seguimiento y control del Proyecto PAP dentro del equipo de Stack Monitoring en Oracle se realiza mediante actividades ágiles y colaborativas, que permiten evaluar el progreso técnico de manera continua, identificar bloqueos, aplicar acciones correctivas y mantener actualizados los entregables. El monitoreo se integra al flujo natural de trabajo del equipo mediante reuniones periódicas, herramientas de gestión y revisiones técnicas.

Actividad de Seguimiento y Control	Responsable	Periodicidad	Objetivo de la Actividad
Reunión de seguimiento técnico	Senior Software Development Manager	Semanal	Supervisar avances, verificar cumplimiento del plan, reasignar tareas y resolver bloqueos.
Revisión de código (code review)	Senior Software Developer / SMTS	Según entrega	Evaluar la calidad del código, validar estándares y cobertura de pruebas unitarias.
Actualización de tickets y backlog	Intern + Mentor técnico	Diario	Gestionar avances, reportar bloqueos, dividir tareas y reordenar prioridades si es necesario.
Retroalimentación vía Slack / Zoom	Miembros del equipo	Diario / Ad hoc	Resolver dudas, aprobar enfoques técnicos y coordinar ajustes funcionales.
Validación de entregables funcionales	Senior Developer	Semanal	Probar funcionalidad desarrollada antes de integrarla en el entorno compartido.
Ajuste del cronograma	Senior Manager + Intern	Según necesidad	Realignar entregables en caso de retrasos o rediseños, manteniendo los objetivos generales.

2.10 Cierre del Proyecto

Al finalizar cada sprint de 2 semanas, participo en ceremonias de cierre que incluyen sprint review y retrospectivas donde se evalúa la entrega de los comprometidos técnicos según los criterios de aceptación establecidos. Estos procesos permiten validar que los entregables cumplan con los estándares de alcance, calidad y tiempo definidos por el equipo.

Al término del período PAP, está programada una sesión de evaluación y retroalimentación final "1 a 1" con mi manager directo para evaluar el desempeño general, identificar fortalezas desarrolladas, áreas de mejora y oportunidades futuras de colaboración con Oracle. Esta evaluación será recopilada por la Coordinación PAP-DESI como parte del proceso formal de cierre académico.

3. Resultados del Trabajo Profesional

Durante el transcurso de este segundo PAP, el área de Observability & Management experimentó una reestructuración organizacional significativa en agosto. El equipo local de Stack Monitoring se vio severamente afectado, reduciéndose de aproximadamente 12 miembros a un equipo central de 4, incluyéndome.

Este evento redefinió drásticamente la estrategia del producto. El enfoque del equipo giró por completo al modo de soporte, concentrando todos los esfuerzos en mantener la estabilidad de la plataforma, la resolución de bugs y la respuesta directa a incidencias de clientes (customer issues). Mis contribuciones se realinearon con esta nueva misión prioritaria.

3.1 Productos Obtenidos

Bajo este nuevo contexto de soporte, mis entregables se centraron en la resolución de problemas de cliente y en el fortalecimiento de los procesos internos para mantener la calidad con un equipo reducido.

1. Funcionalidad de Descubrimiento para 'Workflows' de Oracle EBS Se atendió una incidencia de cliente relacionada con una omisión en el proceso de descubrimiento de Oracle E-Business Suite (EBS). Se implementó un *feature* (en formato de *bug-fix*) que añade la opción en la UI para que los usuarios puedan descubrir y monitorear recursos de tipo '**Workflow**'. Este componente es crítico para los clientes que usan EBS, y su ausencia generaba una observabilidad incompleta. El trabajo implicó la modificación de componentes de la interfaz (Oracle JET) y la lógica de backend (Java) para procesar y habilitar este recurso.

2. Corrección de Lógica de Validación en la API REST de Oracle Access Manager (OAM) Se resolvió un *bug* de alta prioridad que afectaba directamente a clientes con topologías de OAM complejas. La API REST impedía el registro de nuevos recursos si compartían ciertas propiedades, considerándolos erróneamente como duplicados. Mi contribución fue **refactorizar la lógica de validación en el backend (Java)** para asegurar una correcta determinación de unicidad, desbloqueando la capacidad de monitoreo para estos clientes.

3. Documentación Técnica para Suites de Pruebas de UI (QA) Dada la reducción del equipo, la transferencia de conocimiento se volvió crítica. Inicié y estructuré la **documentación técnica para la ejecución de la suite de pruebas (tests) de la interfaz de usuario** de Stack Monitoring. Este *wiki* interno detalla los pasos para dos escenarios clave: las pruebas de regresión generales (*smoke tests*) y el flujo de validación específico y complejo para Oracle EBS.

4. Gestión y Ejecución del Ciclo de Pruebas de Release Asumí una responsabilidad directa en el proceso de calidad de las entregas. Este entregable consiste en la **validación sistemática de cada *release* del equipo en los distintos entornos de prueba**. Mi función es ejecutar las suites de pruebas (documentadas en el punto anterior) para certificar que las correcciones de *bugs* son efectivas y, fundamentalmente, que no introducen nuevas regresiones en el producto.

3.2 Estimación del Impacto

La trascendencia de estos entregables se mide en términos de **continuidad operativa, mitigación de riesgo y retención de clientes**, métricas clave para un producto en modo de soporte.

- **Impacto de las Soluciones de Bugs (EBS y OAM):**
 - El impacto es directo e inmediato. En un modo de soporte, la prioridad es la **retención de clientes**. La corrección de OAM **desbloquea a clientes existentes** que estaban impedidos de usar la plataforma. El *feature* de EBS Workflow **resuelve una queja directa** de clientes clave en sectores (como finanzas) que dependen de esos *workflows* para sus operaciones.
- **Impacto de la Documentación de Pruebas:**
 - Con un equipo reducido a 4 personas, este entregable es vital para la **continuidad del negocio**. Previene la creación de silos de conocimiento y permite que los miembros restantes del equipo seamos multifuncionales.
 - Su valor a futuro es **reducir drásticamente la curva de aprendizaje** de cualquier persona (de Guadalajara o de otro equipo global) que deba integrarse para apoyar en las tareas de soporte y validación. Optimiza nuestros recursos limitados.
- **Impacto de la Gestión de Pruebas de Release:**

- Este proceso es ahora la **principal línea de defensa de la calidad** del producto. Con un equipo pequeño y sin desarrollo de *features* nuevas, la confianza del cliente lo es todo.
- Mi rol de validación previene que un *hotfix* para un cliente cause una regresión que afecte a otros diez. El impacto es la **mitigación de riesgo** y la protección de la estabilidad de la plataforma en producción, asegurando que el trabajo de soporte no genere nuevos problemas.

4. Reflexiones del alumno

4.1 Aprendizajes Profesionales

La reestructuración del equipo en agosto y el subsecuente cambio de una estrategia de desarrollo a un modo de soporte y mantenimiento, se convirtieron en la experiencia de aprendizaje más significativa de mi carrera. Este escenario me forzó a desarrollar competencias que el plan de trabajo original no contemplaba, centradas en la resiliencia y la autonomía.

Las competencias más importantes que desarrollé son:

- **Autonomía y Metodología de Resolución de Problemas:** Con un equipo reducido de 12 a 4 personas, la supervisión directa disminuyó y la independencia se volvió una necesidad. Mi principal aprendizaje fue técnico y metodológico: aprendí a solucionar problemas por mi cuenta, a ser más eficiente buscando información en la base de código y la documentación interna, y a **crear mis propias metodologías para diagnosticar y resolver bugs**.
- **Valoración Crítica del Aseguramiento de Calidad (QA):** Al asumir la responsabilidad de probar cada *release*, mi perspectiva sobre el rol de QA cambió radicalmente. Comprendí que, aunque puede ser un trabajo menos visible, es **tan fundamental como el desarrollo mismo**. En un producto en modo de soporte, la calidad no es un evento que ocurre al final de un *feature*, sino un proceso continuo que garantiza la estabilidad del servicio.
- **Manejo de Estrés y Adaptabilidad:** Esta fue la competencia suave más crítica. La drástica reducción de personal incrementó mis responsabilidades exponencialmente, a pesar de tener solo unos meses en la empresa. Tuve que adaptarme de un día para otro a un rol con mayor peso, donde ya no era posible "hacerme a un lado" ante los problemas. Si bien esta presión fue alta, me forzó a madurar profesionalmente y a ganar una **experiencia en el manejo de crisis** que de otra manera no habría obtenido.

4.2 Aprendizajes Sociales

La reestructuración del equipo y el cambio a modo soporte redefinieron el impacto social de mi trabajo, moviéndolo de la innovación a la **estabilidad**.

- **Grupos Sociales Beneficiados:** Mi labor se centró en garantizar la continuidad de servicios críticos. Al dar soporte a clientes como el **gobierno de EE. UU., hospitales y escuelas**, mi trabajo ayuda a asegurar que sus operaciones diarias sigan funcionando sin interrupciones.
- **Contribución Económica:** El impacto principal es la **retención de clientes**. Al mantener Stack Monitoring como un producto estable y completo, aseguramos la viabilidad del ecosistema de OCI y evitamos que los clientes migren a la competencia.
- **Cambio en mi Visión:** Esta experiencia fue una "probadita" muy realista de lo que es *Big Tech*. Comprendí que **el mundo moderno se mueve con tecnología**, y que mi rol en mantener esa infraestructura estable, aunque sea en soporte, me hace parte de algo fundamental.
- **Iniciativa de Transformación:** Mi iniciativa no fue crear un nuevo producto, sino **preservar el conocimiento y la calidad** del existente. Ante la crisis, mi respuesta creativa fue adueñarme de la documentación de los procesos de prueba. Esta fue una acción orientada a la **resiliencia del servicio**, asegurando que la calidad y el conocimiento no se perdieran con la reducción del equipo.

4.3 Aprendizajes Éticos

La reestructuración del equipo fue la experiencia ética más formativa de mi PAP. Los *layoffs* masivos entraron en conflicto directo con mis valores de lealtad y me enseñaron a **despersonalizar mi orgullo por la empresa**. Adopté una visión mucho más realista: el trabajo es un vehículo para alcanzar mis objetivos personales, y la lealtad que uno espera no siempre es recíproca. Aunque sigo entregando el 100%, mi motivación cambió; mi compromiso ahora es con mis metas personales y con **devolver la amabilidad y el apoyo de mi equipo directo**, especialmente de mi mánager.

Este nuevo contexto trajo dilemas éticos diarios. Con un equipo de solo 4 personas, la presión de los clientes por soluciones rápidas creaba un conflicto constante entre velocidad y calidad. Mi mánager fue clave al enseñarme a encontrar un **punto medio entre el estrés del cliente y el nivel de calidad requerido**, demostrándome que el liderazgo ético en entornos de alta presión

es posible. Paralelamente, mi rol de soporte me expuso a *logs* de clientes reales, haciéndome plenamente consciente de la importancia de la **privacidad de los datos** y la necesidad de manejarlos con absoluto profesionalismo. Finalmente, esta experiencia me hizo **valorar inmensamente la estabilidad laboral**. No me siento más cómodo con la volatilidad de la industria, pero sí **más experimentado y preparado** para ella. Me enseñó a despersonalizar la relación laboral, pero también a apreciar profundamente a las personas que aún me rodean y me apoyan.

4.4 Aprendizajes Personales

Esta experiencia en el PAP ha sido un factor decisivo en mi madurez. Si bien no fue un cambio abrupto, fue el catalizador que me **sacó definitivamente del confort estudiantil para enfrentarme al mundo real**. El mayor aprendizaje fue sobre mis propias capacidades; la crisis me mostró de lo que soy capaz cuando me lo propongo y me enseñó que aquello que parece imposible puede ser factible si uno se empeña en mejorar poco a poco.

Comprendí que **no es un cambio rápido pasar de ser un "estorbo" a alguien que aporta**; solo cambia en la medida que uno está dispuesto a esforzarse. Esta comprensión me ha dado una gran seguridad en mi potencial. Aunque sigo sin estar donde quiero estar, ahora tengo la certeza de que, **a un paso constante, podré hacer todo y mucho más**. Mi confianza no radica en saberlo todo, sino en mi capacidad de aprender y persistir.

Este nuevo enfoque ha tenido un impacto inevitable en mis relaciones personales. **Estudiar y trabajar consume casi todo mi tiempo**, lo que me hace sentir un poco más lejos de mi familia y amigos. Sin embargo, estoy consciente de que es la vida que me gusta. Entiendo que uno decide la vida que quiere tener, y veo este periodo de intenso sacrificio como **un vehículo para llegar a la meta** que me he propuesto.

4.5 Tareas Aprendidas

a.- Acciones y Actitudes Favorables (Para Repetir)

- **Liderazgo Empático en Crisis:** El apoyo de mi mánager fue clave. Aprendí que un líder que busca un balance entre la presión del cliente y la calidad, y que protege al equipo, es fundamental para mantener la cordura y el rendimiento.

- **Adopción Proactiva de Responsabilidad:** Mi iniciativa para volverme independiente y adueñarme de procesos críticos (como el *debugging* y el QA) fue una actitud esencial para la supervivencia del equipo.
- **Comunicación Ágil y Constante:** Con un equipo de solo 4 personas, la comunicación transparente nos permitió reaccionar como una unidad cohesiva y evitar malentendidos.

b.- Situaciones y Actitudes a Mejorar (Para Evitar/Cambiar)

- **Evitar los Silos de Conocimiento:** La crisis reveló que el conocimiento crítico no estaba documentado. La lección es **impulsar la documentación proactivamente**, antes de que su ausencia se convierta en un riesgo de negocio.
- **Gestionar el Costo Personal (Burnout):** Mi dedicación total, consumiendo "casi todo mi tiempo", no es sostenible. Aprendí que debo **gestionar mis propios límites** para evitar el *burnout*, que a largo plazo también es un riesgo para el proyecto.
- **Realismo en la Lealtad Profesional:** Los *layoffs* me enseñaron a **gestionar mi carrera de forma realista**. A futuro, priorizaré mis metas personales y mi estabilidad, entendiendo que el negocio es negocio.
- **Acelerar la Iniciativa Temprana:** Reflexionando sobre mi transición de "estorbo a alguien que aporta", aprendí que debo **buscar activamente cómo agregar valor** desde el día uno, en lugar de esperar a que una crisis me fuerce a hacerlo.

4.6 Desarrollo Profesional

Esta experiencia de PAP, y en particular la crisis de la reestructuración del equipo, ha redefinido mi visión profesional. Mi plan original estaba enfocado en el desarrollo de *features* avanzadas como "arquitectura de microservicios" y "alertas inteligentes y ML". Sin embargo, los *layoffs* me forzaron a revalorizar la importancia fundamental de los roles de soporte, estabilidad y aseguramiento de la calidad (QA), demostrando que son el núcleo que sostiene el negocio.

Aunque mi interés por AIOps/ML se mantiene, la experiencia en soporte me ha hecho valorar profundamente la confiabilidad de sistemas (SRE), que es mi camino más factible a corto plazo. Esta crisis me ayudó a consolidar mis

destrezas clave: la **depuración de código** (investigar), la **organización y gestión de procesos** de QA, y el **desarrollo** (código) de soluciones a *bugs*. Mi rol actual me posiciona perfectamente en el área de **DevOps y SRE**, que es una de las áreas de mayor crecimiento.

Mi objetivo a corto plazo es graduarme en mayo y asegurar la posición de **Software Developer IC2**, como se planteó originalmente. A mediano plazo, aspiro a ser alguien "que aporta a un nivel técnico mayor", como un Ingeniero Senior o Tech Lead. Mi esfuerzo se justifica en mi búsqueda de **estabilidad laboral** y mis **metas personales**, además de la importancia de un entorno de trabajo respetuoso.

Viví la tendencia de la volatilidad de *Big Tech* y veo la IA no como una amenaza que reemplaza, sino como una herramienta con tanta esperanza de inversión que ha justificado *layoffs* para "ahorrar dinero para la inversión en *data centers*". Mi estrategia para alcanzar mi objetivo es clara: graduarme, **sobresalir en mi rol actual** demostrando la madurez y autonomía que gané en la crisis, y **complementar con autoestudio** en áreas como AIOps para demostrar mi versatilidad.

5. Conclusiones

El ejercicio de documentar sistemáticamente mis experiencias en este PAP ha sido invaluable. Este reporte me ha forzado a sintetizar y procesar no solo los logros técnicos, sino el impacto profundo de los eventos que definieron el semestre. Al reflexionar sobre cada capítulo, he podido articular los aprendizajes que, de otra manera, habrían quedado como anécdotas difusas. Este documento sirve ahora como un guion estructurado para mi Presentación Formal, permitiéndome enfatizar los puntos clave de mi desarrollo, especialmente la transición de un rol de desarrollo a uno de soporte y la madurez profesional que esta crisis me exigió.

Sin duda, la situación imprevista más significativa fue la **reestructuración del equipo en agosto**, que redujo nuestro equipo de 12 a 4 miembros y redefinió la misión del proyecto. Esta experiencia me dejó enseñanzas que trascienden lo técnico y que me acompañarán en mi desarrollo futuro. La lección más importante fue sobre el **realismo corporativo**: aprendí a despersonalizar la lealtad a una organización y a priorizar mis metas personales. Otra tarea aprendida fue el valor crítico de la **estabilidad sobre la innovación**; en una crisis, mantener el servicio funcionando es más importante que cualquier *feature* nueva.

Al valorar mi grado de satisfacción personal, considerando la relación entre el reto, el esfuerzo y los resultados, **siento un alto grado de satisfacción**. El reto fue inmenso; la transición al mundo real fue abrupta y la presión de ser uno de los 4 miembros restantes fue alta. El esfuerzo exigido fue enorme, consumiendo casi todo mi tiempo. Sin embargo, los resultados en términos de madurez, resiliencia y experiencia real en gestión de crisis superan con creces el sacrificio. Me siento "más experimentado y preparado" para la volatilidad de la industria y con la seguridad de que "a paso constante podré hacer todo y mucho más".

Finalmente, si pudiera proponer mejoras para futuros ejercicios de PAP, sugeriría revisar el formato de las sesiones de seguimiento. Considero que **hacer las sesiones con el profesor de manera presencial**, en lugar de por videollamada, fomentaría una interacción más cercana y efectiva. Adicionalmente, propondría **centralizar los temas que se ven en dichas sesiones**, pues a menudo los contenidos no se sentían tan relacionados con el interés principal de la clase, y un mayor enfoque ayudaría a consolidar mejor el aprendizaje de la experiencia profesional.