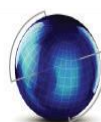




Actividad | #3 | Elementos de Seguimiento

Proyecto Desarrollo Tecnológico

Ingeniería en Desarrollo de Software



academi**ag**lobal

Nombre del alumno: César de Dios Escañuela Martinez

Número de empleado: 98391402

Nombre de la empresa donde aplica el proyecto: BanCoppel S.A. Institución de Banca Múltiple

Nombre del proyecto: Aplicación de Capacitación Automatizada

Área de trabajo: Encargado de Sucursal 619 Bola, Guadalajara/Jalisco

Puesto: Gerente

Correo electrónico: cesardediosescanuelamartinez@gmail.com

Teléfono / Celular: 33272027445

Nombre del asesor: Felipe de Jesús Araux López

1. INTRODUCCIÓN	4
2. DESCRIPCIÓN	4
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. EMPRESA BANCOPPEL	6
4.1. FICHA TÉCNICA	6
4.1.2. Razón social.....	6
4.1.3. Dirección.....	6
4.2. Historia	6
4.3. Descripción del proceso principal.....	7
4.4. Diagrama de flujo del proceso principal	9
4.5. Principales clientes y proveedores.....	10
5. Planeación del proyecto.....	11
5.1. Antecedentes.....	11
5.1.2. Definición del problema	12
5.1.3. Diagnostico.....	13
5.1.4. Marco referencial.....	17
5.1.5. Propuesta de solución.....	19
5.2. Enunciado de alcance del alcance del proyecto preliminar.....	21
5.3. Objetivo SMART.....	23
5.4. Objetivos específicos.....	24
5.5. Resultados esperados	28
5.6. Lista de y descripción de productos a entregar (entregables).....	31
5.7. Análisis de riesgos, restricciones y exclusiones	32
5.8. Lista de actividades planeadas	36
5.9. Descripción de actividades	38
5.10. Cronograma de actividades	41

6. Conclusión	43
7. Glosario de términos	44
8. Referencias.....	46
9. Anexos.....	47

1. Introducción

En esta actividad se desarrollará la documentación inicial de un proyecto tecnológico diseñado para abordar una necesidad específica identificada dentro de nuestra empresa o lugar de trabajo. Este proyecto tomará como base los conocimientos adquiridos en el Seminario de Investigación, con el propósito de sentar las bases para el registro formal y la ejecución del proyecto durante las prácticas profesionales correspondientes al onceavo período académico.

El trabajo incluye una descripción detallada de los aspectos fundamentales de la empresa seleccionada, como su ficha técnica, antecedentes históricos, procesos principales, clientes y proveedores. Además, se analizará la problemática detectada y se propondrá una solución tecnológica enfocada en optimizar las organizaciones operativas.

La actividad busca no solo estructurar de manera clara y organizada el planteamiento inicial del proyecto, sino también demostrar cómo la implementación de tecnologías innovadoras puede mejorar la eficiencia, accesibilidad y precisión de los procesos internos, contribuyendo al crecimiento y éxito de la organización. Este enfoque integral abarca tanto el análisis técnico como el contexto empresarial.

2. Descripción

En esta actividad se abordará el análisis de una problemática existente en la empresa, con el objetivo de diseñar una solución tecnológica que permita mejorar sus procesos internos y responder de manera eficiente a sus necesidades operativas. Se trabajará en el desarrollo de un proyecto que contempla la implementación de un software o hardware, utilizando herramientas tecnológicas como bases de datos y programación para garantizar resultados óptimos.

La actividad busca integrar el conocimiento técnico con un enfoque estratégico,

analizando el impacto que la problemática tiene en los colaboradores y en los objetivos generales de la empresa. A través de una estructura clara y detallada, se documentará cada aspecto del proyecto, desde la identificación del problema hasta la propuesta de una solución práctica y efectiva.

Este ejercicio no solo permitirá comprender mejor el entorno organizacional, sino también establecer un plan sólido que facilite la implementación de la solución, aportando valor y promoviendo la innovación dentro de la empresa.

3. Justificación

La implementación de una solución tecnológica como la Aplicación de Capacitación Automatizada es esencial para abordar los desafíos actuales en la capacitación de los colaboradores dentro de la organización. Este tipo de herramienta no solo moderniza los procesos internos, sino que también optimiza la eficiencia, promoviendo que un mayor número de colaboradores finalicen sus capacitaciones en tiempo y forma.

Actualmente, la dependencia de sistemas obsoletos, como la intranet actual o la plataforma de la Universidad de Servicios Financieros (UFS), limita la accesibilidad y la personalización de los procesos de formación. Con la propuesta de una aplicación centralizada y automatizada, se busca transformar estas limitaciones en oportunidades, facilitando el acceso a la capacitación desde cualquier dispositivo y generando alertas personalizadas para garantizar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

Además, esta solución permite integrar herramientas analíticas que proporcionan datos en tiempo real, lo que beneficia tanto a los colaboradores como a los tomadores de decisiones, incluidos gerentes y áreas de recursos humanos. De esta forma, se fomenta una gestión más estratégica y orientada a resultados.

El desarrollo de este anteproyecto no solo es un paso fundamental para alinear la solución con las necesidades específicas de la empresa, sino que también asegura que el impacto sea positivo y sostenible, contribuyendo a la mejora continua de los procesos organizacionales y al fortalecimiento del desempeño general. de la organización.

4. Empresa BanCoppel

4.1. Ficha técnica

4.1.2. Razón social

BanCoppel, S.A. Institución de Banca Múltiple.

4.1.3. Dirección

BanCoppel Bola. General, Priv. Manuel M. Diéguez 2963-2963, Constitución, 45180 Zapopan, Jalisco.

4.2. Historia

BanCoppel, S.A. Institución de Banca Múltiple, fue constituida el 10 de noviembre de 2006. Obtuvo autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para operar como institución de banca múltiple el 21 de noviembre de 2006. El banco inició sus operaciones el 21 de mayo de 2007 y es una subsidiaria de Coppel Capital, S.A. de C.V., que, a su vez, pertenece al Grupo Coppel, S.A. de C.V.

MISIÓN

Ser el banco favorito para la gran mayoría del mercado popular, ofreciéndole de la manera más fáciles servicios financieros acordes a sus necesidades.

VISIÓN

Ser el banco número uno de la clase popular mexicana en cuanto a preferencia de Clientes, servicio, atención, calidad y servicios financieros, reflejándose esta condición en el número de Clientes del banco, y obteniendo la más alta rentabilidad entre los bancos de este segmento, mediante el uso racional y prudente de los recursos.

BanCoppel se ha consolidado como una de las principales instituciones financieras en México, enfocada en ofrecer servicios bancarios accesibles y productos que faciliten la inclusión financiera de sus clientes. En 2023, BanCoppel otorgó más de un millón de cuentas de captación, y al cierre del año, el saldo de la captación total de recursos fue de 124,795 millones de pesos. Esto representa un 7% más que al cierre de 2022.

4.3. Descripción del proceso principal

El proceso principal de BanCoppel en la sucursal "Bola" está diseñado para brindar atención personalizada y eficiente, asegurando la satisfacción del cliente desde el momento en que ingresa hasta la finalización de sus trámites. A continuación, se describe el flujo de este proceso:

1.Recepción y Detección de Necesidades

Cuando el cliente ingresa a la sucursal, un promotor o cajero lo aborda cordialmente, preguntando sobre el trámite que desea realizar.

Con base en sus necesidades, se identifica si el cliente requiere servicios como apertura de créditos (departamental, Visa, cuentas de ahorro o nómina) o si está interesado en inversiones como un pagaré o una inversión creciente.

2.Inicio del Trámite

Si el cliente desea realizar un trámite, se le solicita su identificación oficial, comprobante de domicilio y número de teléfono celular para proceder.

El promotor digitaliza la identificación del cliente y verifica en el sistema para determinar los productos a los que puede ser candidato.

3.Oferta de Productos Financieros

Se realiza una oferta personalizada, proponiendo la adquisición de la mayor cantidad de productos para los que el cliente sea elegible, asegurándose de cubrir las necesidades iniciales por las que se presentaron en la sucursal.

El cliente selecciona los productos que desea, y con su firma y huella digital se concluyen los contratos correspondientes (créditos, cuentas, inversiones, pagarés, tarjetas Visa o departamentales).

4.Activación de productos

Al finalizar, el cliente es invitado a realizar su depósito inicial en ventanilla para activar los productos contratados, como tarjetas o créditos.

Posteriormente, se le instala y configura la aplicación móvil de BanCoppel y la de su tarjeta departamental para facilitar la gestión de sus productos.

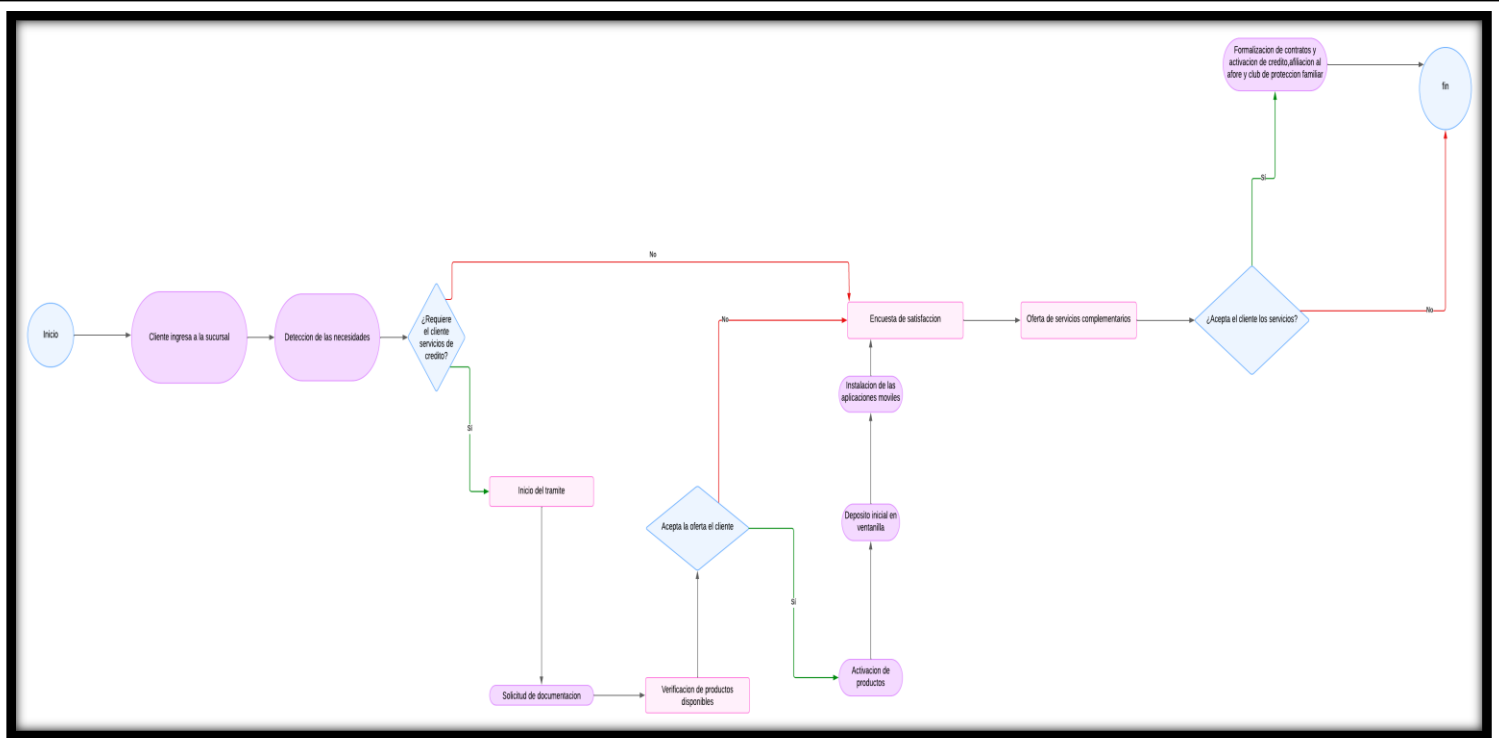
5. Encuesta de Satisfacción y Servicios Complementarios

El cliente es invitado a completar una encuesta para evaluar la calidad de la atención recibida en la sucursal.

Se le ofrece la afiliación al Afore Coppel y la contratación del Club de Protección Familiar, destacando los beneficios de ambos servicios. Si el cliente acepta, se formalizarán los contratos correspondientes.

Este proceso asegura una atención integral y personalizada, cubriendo las necesidades del cliente mientras se promueve la adquisición de productos y servicios adicionales que fortalecen la relación con BanCoppel.

4.4. Diagrama de flujo del proceso principal



4.5. Principales clientes y proveedores

Actualmente, BanCoppel atiende a una amplia diversidad de clientes, destacando por su impacto en la inclusión financiera y el acceso a servicios bancarios. Entre los principales segmentos se encuentran familias de ingresos medios y bajos que buscan soluciones accesibles para gestionar sus finanzas personales, como cuentas de ahorro, créditos personales y tarjetas de crédito. También destacan jóvenes interesados en tecnología, quienes aprovechan los servicios digitales de BanCoppel, como su aplicación móvil, para realizar transacciones y pagos de manera eficiente. Profesionistas y trabajadores recurren a BanCoppel para obtener préstamos que les permitan financiar proyectos personales o adquirir bienes duraderos. Además, los padres de familia representan una categoría importante, utilizando servicios como cuentas de ahorro y opciones de crédito para cubrir necesidades familiares. Finalmente, BanCoppel también atiende a clientes que requieren soluciones rápidas y flexibles, como microcréditos o avances en efectivo, para afrontar imprevistos financieros.

La institución trabaja con una red de aliados estratégicos que garantizan la calidad y alcance de sus servicios financieros. En el ámbito de corresponsales bancarios, BanCoppel se ha aliado con Tiendas OXXO, Seven Eleven, Walmart y Chedraui, donde los clientes pueden retirar dinero de sus Tarjetas BanCoppel. Estas alianzas facilitan el acceso a efectivo en diferentes puntos estratégicos. Asimismo, los clientes también tienen la opción de utilizar cajeros automáticos de otros bancos, como Scotiabank, Afirme y BanBajío, que ofrecen comisiones preferenciales para usuarios de BanCoppel.

En el portafolio de seguros, BanCoppel cuenta con productos diseñados para cubrir diversas necesidades de sus clientes. Por ejemplo, el seguro "Paisano Protegido" es operado y registrado por Cardif de México Seguros de Vida SA de CV. Además, otros socios estratégicos en seguros incluyen Mapfre, Ventura ("Asistencia Familiar, Trascendiendo con Paz"), TM

Assistance, Club de Asistencia, e Inter Protección. Para su plan vial, BanCoppel está asociado con Grupo Quálitas Compañía de Seguros, lo que garantiza un respaldo sólido en esta área.

En cuanto a telecomunicaciones, aliados como Telmex y Totalplay Empresarial aseguran una conectividad eficiente para clientes y sucursales, permitiendo una operación fluida y la integración tecnológica de los servicios. Además, BanCoppel colabora con Amazon Web Services (AWS), Microsoft y Oracle., quienes proveen soluciones en la nube y plataformas tecnológicas para la gestión financiera.

Esta sinergia entre los segmentos de clientes, estratégicos y aliados comerciales refuerza el posicionamiento de BanCoppel como un líder en el mercado financiero, promoviendo inclusión, accesibilidad y calidad en cada uno de sus servicios.

5. Planeación del proyecto

5.1. Antecedentes

La capacitación de los colaboradores ha sido históricamente una prioridad estratégica para garantizar el desarrollo de habilidades y el cumplimiento de los estándares de calidad en el servicio de la organización. Antes del ciberataque que impactó a la empresa, el modelo de formación estaba descentralizado, con plataformas específicas diseñadas para las necesidades de cada área. Esto permitiría un acceso más ágil y especializado a los recursos formativos. Sin embargo, tras el incidente, se decidió centralizar todos los programas de capacitación en dos plataformas principales: Universidad Coppel y USF (Universidad de Servicios Financieros).

Aunque esta medida buscaba optimizar la gestión y el acceso a la capacitación, ha generado diversos desafíos operativos y funcionales. En el caso de la Universidad Coppel, la integración al nuevo sistema corporativo IDC requiere actualizaciones constantes de

credenciales, lo que ha dificultado el acceso de los colaboradores. Por otro lado, la USF, orientada a la formación del área financiera, ha enfrentado problemas en su implementación, afectando la capacidad de los empleados para completar los cursos dentro del tiempo establecido.

Estas dificultades se ven agravadas por la falta de herramientas efectivas de seguimiento para los gerentes, quienes deben gestionar manualmente el cumplimiento de los programas de capacitación. Asimismo, las notificaciones enviadas a los colaboradores sobre sus cursos pendientes carecen de frecuencia y personalización, lo que genera desinterés y olvido, limitando el impacto positivo que estas plataformas podrían tener en la formación y desempeño del personal.

5.1.2. Definición del problema

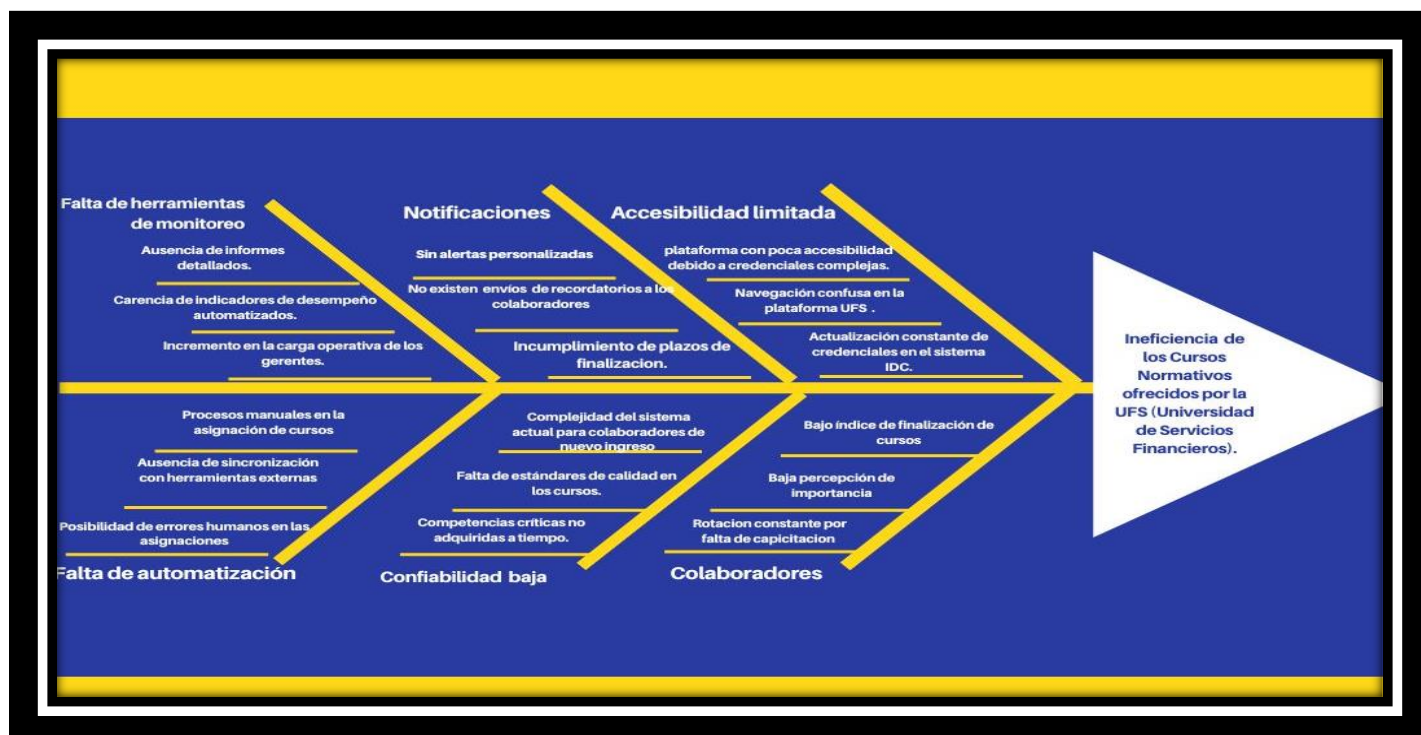
El problema principal radica en la ineficiencia del sistema actual de gestión de los Cursos Normativos ofrecidos por la USF (Universidad de servicios financieros). debido a procesos complejos de inicio de sesión, incluida la necesidad constante de actualizar credenciales en el sistema IDC (Identidad corporativa Coppel). Esto genera desmotivación y poco interés entre los empleados, quienes encuentran dificultades para acceder al contenido de los cursos. Además, la plataforma UFS presenta una navegación confusa que dificulta a los colaboradores encontrar y completar los cursos, provocando retrasos y bajo índice de finalización.

Por otro lado, los gerentes carecen de herramientas adecuadas para monitorear de forma detallada el progreso de sus equipos, lo que les obliga a gestionar manualmente las capacitaciones, aumentando la carga operativa y disminuyendo la eficiencia. A esto se suma la insuficiencia en las notificaciones y recordatorios enviados a los empleados, ya que no son constantes ni personalizados. Esta falta de seguimiento provoca incumplimiento en los plazos

establecidos. Como resultado, los colaboradores no adquieren las competencias necesarias en tiempo y forma, lo que afecta directamente la calidad del servicio ofrecido y pone en riesgo la competitividad de la organización.

5.1.3. *Diagnostico*

"Para diagnosticar la ineficiencia de los cursos normativos ofrecidos por la USF, se utiliza dos herramientas clave: el Diagrama de Ishikawa y el Diagrama de Pareto. Estas herramientas permiten identificar y priorizar las causas principales del problema, facilitando la toma de decisiones basada en datos."



El Diagrama de Ishikawa muestra que las principales causas de la ineficiencia en los cursos normativos se agrupan en seis categorías clave. Estas categorías son:

1. **Accesibilidad limitada:**

- Plataforma con poca accesibilidad debido a credenciales complejas.
- Navegación confusa en la plataforma USF.
- Actualización constante de credenciales en el sistema IDC.

2. Notificaciones insuficientes:

- Sin alertas personalizadas.
- No existen envíos de recordatorios a los colaboradores.
- Incumplimiento de plazos de finalización.

3. Falta de herramientas de monitoreo:

- Ausencia de informes detallados.
- Carencia de indicadores de desempeño automatizados.
- Incremento en la carga operativa de los gerentes.

4. Falta de automatización:

- Procesos manuales en la asignación de cursos.
- Posibilidad de errores humanos en las asignaciones.
- Ausencia de sincronización con herramientas externas.

5. Confiabilidad baja:

- Complejidad del sistema actual para colaboradores de nuevo ingreso.

- Falta de estándares de calidad en los cursos.
- Competencias críticas no adquiridas a tiempo.

6. Problemas con colaboradores:

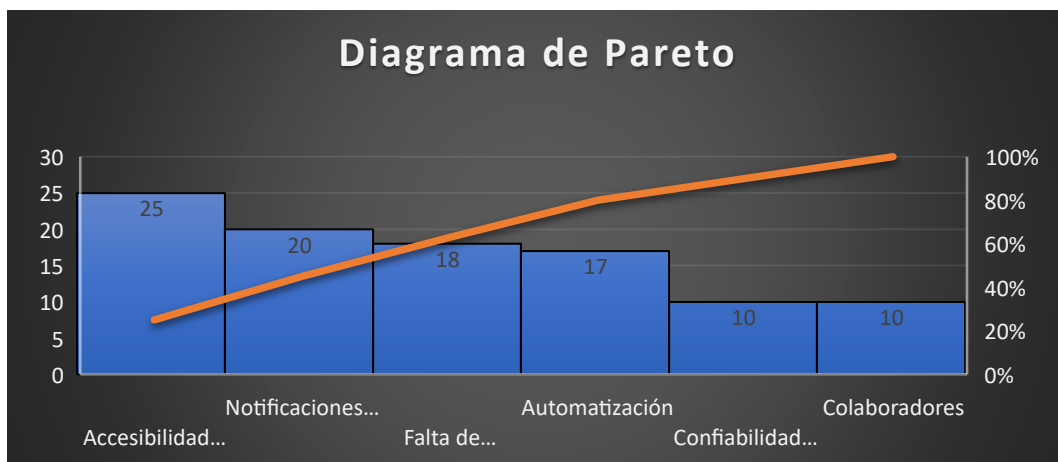
- Bajo índice de finalización de cursos.
- Baja percepción de importancia.
- Rotación constante por falta de capacitación.

El Diagrama de Pareto clasifica y organiza las causas según su impacto relativo en la ineficiencia de los cursos normativos ofrecidos por la USF. La distribución de las causas es la siguiente:

- **Accesibilidad limitada:** Representa el 25% del problema, siendo la causa más significativa.
- **Notificaciones insuficientes:** Con un impacto del 20%, destaca la falta de alertas personalizadas y recordatorios.
- **Falta de herramientas de monitoreo:** Aporta el 18% al problema, reflejando la ausencia de informes detallados e indicadores de desempeño.
- **Falta de automatización:** Contribuye con el 17%, debido a procesos manuales y la falta de integración tecnológica.
- **Confiabilidad baja:** Representa el 10% del problema, destacando la complejidad del sistema y la falta de estándares.

- **Problemas con colaboradores:** También con un 10%, relacionado con la baja finalización de cursos y la percepción de su importancia.

Causa	Frecuencia	Porcentaje	Acumulado
Accesibilidad limitada	25	25.00%	25%
Notificaciones insuficientes	20	20.00%	45%
Falta de herramientas de monitor	18	18.00%	63%
Automatización	17	17.00%	80%
Confiabilidad baja	10	10.00%	90%
Colaboradores	10	10.00%	100%



El diagrama sigue el principio 80/20, que sugiere que aproximadamente el 80% de los efectos provienen del 20% de las causas.

El primer paso consiste en organizar las causas por su porcentaje de impacto. En este caso, las causas se distribuyen de la siguiente manera:

- Accesibilidad limitada: 25%
- Notificaciones insuficientes: 20%
- Falta de herramientas de monitoreo: 18%
- Falta de automatización: 17%

- Confiabilidad baja: 10%
- Problemas con colaboradores: 10%

El gráfico se organiza de la siguiente manera:

- Accesibilidad limitada: 25%
- Notificaciones insuficientes: $25\% + 20\% = 45\%$
- Falta de herramientas de monitoreo: $45\% + 18\% = 63\%$
- Falta de automatización: $63\% + 17\% = 80\%$
- Confiabilidad baja: $80\% + 10\% = 90\%$
- Problemas con colaboradores: $90\% + 10\% = 100\%$

La interpretación del gráfico muestra que las primeras cuatro causas, "Accesibilidad limitada" (25%), "Notificaciones insuficientes" (20%), "Falta de herramientas de monitoreo" (18%) y "Falta de automatización" (17%), representan el 80% del impacto total. Este Diagrama de Pareto permite visualizar claramente las áreas más críticas que deben ser priorizadas para mejorar la eficiencia en los cursos normativos de la UFS.

5.1.4. Marco referencial

Harrison Mitchel (2024), experto especialista en aprendizaje y desarrollo, resalta cómo la inteligencia artificial (IA) está revolucionando la capacitación en empresas. La IA permite automatizar procesos, personalizar las experiencias de aprendizaje según las preferencias y productividad de los empleados, y analizar datos en tiempo real para optimizar continuamente los programas de formación. Este enfoque facilita una capacitación más eficiente, atractiva y

adaptada a las necesidades individuales, mejorando la retención del conocimiento y el desarrollo de habilidades clave. La tecnología impulsa una gestión más efectiva del aprendizaje organizacional, incrementando la productividad y satisfacción del equipo.

Harrison Mitchel identifica las siguientes funciones principales de la inteligencia artificial (IA) en la formación corporativa, subrayando su impacto en la eficiencia y personalización de los programas de capacitación:

1. **Curación Automatizada de Contenido:** Clasifica grandes volúmenes de datos para seleccionar materiales relevantes y adaptados a cada usuario, optimizando el esfuerzo humano y eliminando sesgos.
2. **Rutas de Aprendizaje Personalizadas:** Diseña trayectorias educativas individuales basadas en el desempeño y objetivos del empleado, facilitando un aprendizaje eficiente.
3. **Recomendaciones de Mejora de Habilidades:** Analiza métricas para sugerir cursos o recursos específicos, optimizando la capacitación según las necesidades de cada empleado.
4. **Evaluación del Éxito de la Capacitación:** Rastrea métricas clave y ajusta los programas en función de datos, permitiendo mejoras continuas en los resultados.
5. **Mejora de la Experiencia de Aprendizaje:** Ofrece retroalimentación en tiempo real y contenido interactivo adaptativo, aumentando el compromiso y efectividad.
6. **Eficiencia Administrativa:** Automatiza tareas repetitivas, como la gestión de datos y flujos de trabajo, permitiendo decisiones más rápidas e informadas.
7. **Creación de Contenido Atractivo:** Genera módulos dinámicos e interactivos basados

en preferencias del usuario para mantener la atención y mejorar la retención de conocimientos.

8. **Simulaciones virtuales:** Desarrolla entornos realistas e interactivos para prácticas inmersivas, mejorando la preparación ante escenarios reales.
9. **Escalabilidad:** Automatiza procesos para atender a un gran número de empleados simultáneamente, independientemente de su ubicación.
10. **Retroalimentación Continua:** Procesa información de encuestas y evaluaciones en tiempo real, permitiendo ajustes rápidos y promoviendo el aprendizaje continuo.
11. **Análisis Predictivo de Brechas de Habilidades:** Identifica futuras necesidades de capacitación mediante el análisis de tendencias y datos organizacionales.
12. **Comentarios Automatizados:** Proporciona retroalimentación instantánea y personalizada sobre el desempeño del alumno, mejorando la efectividad.
13. **Calificación y Certificación Automatizadas:** Evalúa y certifica el aprendizaje usando algoritmos avanzados, reduciendo tiempos y cargas administrativas.

Esta integración tecnológica impulsa una gestión del aprendizaje más estratégica, mejorando la productividad y la satisfacción del personal.

5.1.5. *Propuesta de solución*

La propuesta de solución para la plataforma de capacitación automatizada se basa en el desarrollo de una herramienta intuitiva y flexible que permita mejorar el proceso de formación de

los colaboradores, a través de una plataforma digital accesible desde cualquier dispositivo. La solución busca optimizar la experiencia de aprendizaje mediante un sistema de notificaciones, seguimiento de progreso y un control adecuado de los usuarios.

Para comenzar, se diseñará una interfaz fácil de navegar y visualmente atractiva. Figma será la herramienta principal para la creación de los prototipos interactivos, lo que permitirá garantizar que el diseño y la navegación de la plataforma sean óptimos desde el principio, y que los usuarios puedan acceder a los contenidos educativos sin dificultades. Los prototipos de diseño serán validados antes de la implementación final, asegurando una experiencia fluida.

En cuanto al sistema de notificaciones, se integrará Firebase para la gestión de alertas automáticas. Estas notificaciones serán enviadas en tiempo real a los colaboradores, informándoles sobre la disponibilidad de nuevos cursos, actualizaciones importantes, fechas de finalización y recordatorios. La flexibilidad de Firebase permitirá enviar notificaciones a través de diferentes canales, como correo electrónico, WhatsApp o directamente en la plataforma, asegurando que los usuarios se mantengan comprometidos y motivados a lo largo de su proceso de capacitación.

La plataforma también contará con un sistema robusto para el seguimiento del progreso de los empleados. Utilizando SQL Server Management Studio (SSMS), se almacenarán y gestionarán los datos del progreso de cada usuario, como el avance en los cursos y el tiempo dedicado a cada módulo. Esto permitirá a los supervisores realizar un seguimiento en tiempo real del rendimiento de los empleados y tomar decisiones basadas en datos confiables.

El sistema de autenticación también será clave para garantizar la seguridad de la plataforma. Firebase será utilizado para gestionar los roles de los usuarios, asegurando que colaboradores, supervisores y administradores tengan acceso únicamente a las funciones

correspondientes a su nivel de autorización. Esto garantizará que la plataforma sea segura y que solo los usuarios autorizados puedan acceder a contenidos sensibles.

Finalmente, la organización del proyecto será facilitada por Asana, una herramienta de gestión que permitirá desarrollar y asignar tareas, definir plazos y realizar un seguimiento detallado del progreso. Esto asegurará que cada etapa del proyecto se ejecute de manera eficiente y dentro de los plazos establecidos.

Para estructurar el desarrollo del proyecto, se adoptará la metodología SCRUM, un enfoque ágil que permitirá realizar entregas iterativas y validaciones constantes de las funcionalidades implementadas. Este enfoque facilitará la integración de retroalimentación continua durante todo el proceso, permitiendo ajustar la plataforma según las necesidades de los usuarios y mejorar de manera continua la solución.

5.2. Enunciado de alcance del alcance del proyecto preliminar

El proyecto se centra en el desarrollo de una aplicación móvil accesible y eficiente para la gestión de cursos de capacitación, diseñada específicamente para los colaboradores de la organización. El objetivo principal es optimizar el proceso de formación mediante una plataforma digital que ofrezca una experiencia de aprendizaje mejorada y accesible desde cualquier dispositivo. La herramienta se enfocará en funcionalidades clave como notificaciones automáticas, seguimiento del progreso y gestión de usuarios.

Componentes Principales del Proyecto

Diseño de la Interfaz de Usuario (UI/UX):

Desarrollo de un prototipo interactivo utilizando Figma para garantizar un diseño intuitivo y atractivo.

Validación con usuarios finales para asegurar una navegación fluida y una experiencia visual que fomente el uso continuo de la aplicación.

Sistema de Notificaciones Automatizadas:

Integración con Firebase para la gestión de notificaciones en tiempo real.

Configuración de múltiples canales de comunicación, como correo electrónico, WhatsApp y notificaciones dentro de la plataforma, para mantener a los colaboradores informados sobre actualizaciones, recordatorios y nuevas capacitaciones.

Gestión de Progreso y Rendimiento:

Implementación de un sistema de seguimiento robusto mediante SQL Server Management Studio.

Visualización de métricas clave, como cursos completados y tiempo dedicado, con acceso tanto para colaboradores como para supervisores.

Seguridad y Gestión de Accesos:

Uso de Firebase para garantizar una autenticación segura.

Implementación de roles específicos que regulan el acceso a funciones y contenidos según el nivel de autorización de cada usuario.

Gestión del Proyecto:

Organización de tareas y seguimiento del progreso utilizando Asana, asegurando que las actividades se realicen dentro de los plazos establecidos.

Adopción de la metodología ágil SCRUM, permitiendo entregas iterativas, validaciones constantes y adaptaciones basadas en retroalimentación de los usuarios.

Alcance del Proyecto

El enfoque del proyecto está estrictamente orientado a resolver problemas actuales de manera eficiente, evitando complejidades innecesarias. Aunque la aplicación no incluye sistemas avanzados ni características adicionales, cumplirá con las funciones principales para las cuales fue diseñada. Este alcance limitado asegura una entrega confiable y efectiva dentro del tiempo y los recursos disponibles, promoviendo mejoras significativas en los procesos actuales de capacitación.

Limitaciones

Contenido Educativo: El proyecto no contempla la creación de los materiales de capacitación; se enfocará exclusivamente en el desarrollo tecnológico de la plataforma.

Pruebas Iniciales: La validación inicial se realizará con un grupo piloto limitado antes de implementar la solución a nivel organizacional.

Esta delimitación del alcance proporciona claridad en los objetivos, permitiendo un desarrollo enfocado y eficiente que aborda directamente las necesidades actuales de capacitación.

5.3. Objetivo SMART

Se necesita diseñar y desarrollar una aplicación móvil intuitiva y accesible que optimice el proceso de capacitación dentro de la organización, superando las limitaciones actuales como la falta de recordatorios automáticos y el seguimiento de progreso, con funcionalidades como

notificaciones automatizadas, monitoreo en tiempo real y gestión. seguridad de los usuarios. El éxito se medirá mediante indicadores clave: lograr que al menos el 80% de los colaboradores finalicen los cursos, reducir el tiempo promedio de aprendizaje en un 20%, y obtener al menos un 85% de satisfacción de los usuarios en encuestas. El proyecto es alcanzable mediante el uso de herramientas disponibles como Firebase, SQL Server y Asana, junto con la metodología ágil SCRUM para asegurar entregas parciales funcionales. Esta plataforma deberá ser relevante para la organización, ya que responderá a la necesidad de mejorar la eficiencia y control en los procesos de capacitación, contribuyendo al desarrollo profesional de los empleados y optimización de recursos internos. El desarrollo se prevé que será completado en un plazo de 12 semanas. Al integrar estas características, no solo mejorará la eficiencia del proceso de capacitación, también incentivará la participación activa y fomentará un entorno de aprendizaje más productivo y dinámico.

5.4. Objetivos específicos

Para alcanzar el objetivo general del proyecto, se plantean las siguientes metas intermedias, organizadas en etapas clave. Estas metas garantizan un avance estructurado y eficiente en cada componente del desarrollo, asegurando un avance estructurado y eficiente:

1. Identificación de Requisitos del Usuario y Diseño Inicial

Levantamiento de Información:

Realizar entrevistas y encuestas con colaboradores, supervisores y administradores para identificar necesidades clave, como notificaciones personalizadas, seguimiento de progreso y visualización de métricas.

Documentar los requisitos funcionales y no funcionales de la plataforma en un formato

estructurado.

Diseño del Prototipo Inicial:

Cree un prototipo interactivo en Figma que represente la interfaz principal de la plataforma.

Validar el diseño con un grupo piloto para asegurar que la navegación y usabilidad sean óptimas.

Incorporar retroalimentación en ajustes del diseño para garantizar su adaptabilidad y atractivo visual.

2. Desarrollo de la Base de Datos

Diseño e Implementación:

Implementar una base de datos en SQL Server Management Studio para gestionar de manera eficiente los datos de usuarios, progreso de capacitación y métricas clave.

Garantizar que la estructura de la base de datos permita consultas rápidas, actualizaciones sencillas y seguridad en el almacenamiento de información.

Integración y pruebas:

Verifique que la base de datos se integre correctamente con los sistemas de notificaciones y la aplicación móvil, asegurando una sincronización fluida.

Realizar pruebas para evaluar la estabilidad y la capacidad de manejo de grandes volúmenes de datos.

3. Codificación de la Aplicación Móvil

Desarrollo de Funcionalidades Clave:

Codificar la aplicación en un lenguaje adecuado como Kotlin o Swift, enfocándose en la integración con Firebase para notificaciones y autenticación.

Implementar un sistema de seguimiento de progreso que permita a los usuarios y supervisores visualizar métricas relevantes de capacitación.

Autenticación y seguridad:

Desarrollar un sistema de autenticación en Firebase que asigna roles específicos (colaborador, supervisor, administrador) y garantiza accesos controlados según el nivel de autorización.

Realizar pruebas de seguridad para proteger los datos sensibles y garantizar la confidencialidad.

4. Pruebas y Validación

Pruebas Funcionales y de Integración:

Realizar pruebas para cada módulo de la plataforma, incluyendo el sistema de notificaciones, seguimiento de progreso y seguridad.

Validar el rendimiento de la aplicación en distintos dispositivos y entornos, asegurando una experiencia uniforme y sin errores.

Pruebas Piloto:

Implementar una fase piloto con un grupo limitado de usuarios para evaluar la funcionalidad y recopilar retroalimentación.

Realice los ajustes necesarios según los resultados obtenidos en la fase piloto.

5. Capacitación e Implementación

Capacitación de usuarios:

Diseñar y realizar sesiones de capacitación para colaboradores, supervisores y administradores, proporcionando guías prácticas y tutoriales.

Promover el uso de la plataforma a través de campañas internas de comunicación.

Despliegue Inicial:

Implementar la plataforma en un entorno controlado, monitoreando su desempeño y respuesta de los usuarios.

Documentar incidencias y sugerencias de mejora durante la primera etapa de uso.

6. Seguimiento y Ajustes Posteriores

Monitoreo y retroalimentación:

Establecer un plan de seguimiento durante las primeras 12 semanas para recolectar datos sobre la tasa de adopción, efectividad y satisfacción del usuario.

Optimización Continua:

Realizar ajustes en la plataforma basados en datos recopilados y sugerencias de los usuarios.

Documentar todos los cambios implementados y actualizar los manuales de usuario según corresponda.

Este enfoque asegura que la plataforma no solo cumpla con los objetivos establecidos, sino que también se adapta continuamente a las necesidades organizacionales, maximizando su impacto en los procesos de capacitación. Para garantizar que la plataforma de capacitación automatizada cumpla con los objetivos planteados, se definen metas intermedias organizadas en etapas clave. Estas metas reflejan los pasos necesarios para desarrollar una solución tecnológica integral y adaptada a las necesidades de los colaboradores y supervisores de la organización.

5.5. Resultados esperados

El desarrollo e implementación de la plataforma de capacitación automatizada está diseñado para lograr una serie de resultados tangibles y medibles, alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Los resultados esperados se estructuran en torno a las siguientes áreas clave:

1. Mejora en la Eficiencia de los Procesos de Capacitación

Reducción del tiempo promedio de finalización de cursos:

Se espera que la automatización de notificaciones y el diseño intuitivo de la plataforma reduzcan significativamente el tiempo necesario para completar los módulos de capacitación.

Incremento en la tasa de finalización:

Una mejora del 20-30% en la finalización de cursos por parte de los colaboradores, gracias a la integración de alertas y recordatorios personalizados.

2. Incremento en la Satisfacción del Usuario

Mejor experiencia de usuario:

Los colaboradores reportarán un nivel más alto de satisfacción con el proceso de capacitación debido a la simplicidad, accesibilidad y personalización de la plataforma.

Reducción de quejas sobre accesibilidad:

Se espera eliminar los problemas de navegación y acceso que existían en sistemas anteriores, asegurando que al menos el 95% de los usuarios puedan acceder sin inconvenientes.

3. Optimización de la Gestión del Progreso y Métricas

Visualización en tiempo real:

Supervisores y administradores podrán acceder fácilmente a datos actualizados sobre la participación, progreso y desempeño de los colaboradores.

Disponibilidad de informes automatizados:

Generación de informes detallados que incluyen métricas clave como tasas de finalización, tiempo promedio de aprendizaje y niveles de interacción con la plataforma.

4. Ahorro en Costos Operativos

Reducción de costos administrativos:

La digitalización y automatización de procesos disminuirán los recursos invertidos en la

gestión manual de la capacitación, incluyendo la programación y seguimiento de cursos.

Optimización del tiempo del personal:

Supervisores y administradores podrán dedicar menos tiempo al monitoreo y más a actividades estratégicas, dado el acceso automatizado a clave métricas.

5. Adopción Sostenible

Alta tasa de adopción inicial:

Se proyecta que al menos el 80% de los usuarios adopten la plataforma dentro de las primeras 6 semanas de su implementación, con un crecimiento sostenido en los meses posteriores.

6. Impacto en la Retención de Empleados

Mayor compromiso con la organización:

La percepción de los colaboradores mediante una herramienta moderna y efectiva contribuiría a una reducción en la tasa de rotación.

Mejora en el desempeño laboral:

El acceso más eficiente a conocimientos relevantes tendrá un efecto positivo en la productividad y confianza de los empleados en sus roles.

5.6. Lista de y descripción de productos a entregar (entregables)

Los entregables del presente proyecto, diseñados para solucionar las problemáticas identificadas en el sistema de gestión de cursos normativos de la USF, son los siguientes:

- **Aplicación Móvil (Desarrollada en Android Studio):** Una app intuitiva y fácil de usar que permitirá a los colaboradores acceder a sus cursos desde cualquier lugar.
- **Prototipo de Interfaz en Figma:** Diseño visual inicial que mostrará la estructura y funcionalidad de la aplicación, incluyendo pantalla de inicio, catálogo de cursos, detalle de un curso, perfil de usuario, notificaciones, avance y finalización de curso.
- **Base de Datos SQL Server:** Almacenamiento seguro y eficiente de toda la información relacionada con usuarios, cursos, progreso y resultados de evaluaciones. Se implementarán índices y optimizaciones para garantizar un rápido acceso a los datos.
- **Sistema de Notificaciones Personalizadas:** Utilización de Firebase Cloud Messaging para enviar notificaciones push a los dispositivos móviles de los colaboradores, informándoles sobre nuevos cursos, plazos de entrega y recordatorios.
- **Panel de Control Administrativo:** Una interfaz intuitiva para que los administradores puedan gestionar la plataforma de manera eficiente. Las funcionalidades incluirán, gestión de usuarios y roles, generación de reportes detallados sobre el uso de la plataforma.
- **Documentación:** Un documento detallado que incluirá todo el desarrollo del proyecto, desde los objetivos iniciales hasta la validación del producto final.

- Manual de Usuario: guía detallada para los usuarios finales sobre cómo utilizar la plataforma.
- Guía del Desarrollador: Documentación del código, arquitectura y procesos de desarrollo.
- Diseño Técnico: Diagramas de flujo, diagramas de clases, y otros documentos que describan la arquitectura del sistema.

Estos entregables reflejan un enfoque estratégico y realista que prioriza las necesidades actuales de la organización, asegurando que la aplicación propuesta no solo mejore los procesos actuales de capacitación, sino que también contribuya de manera significativa a la eficiencia y operativa la satisfacción de los colaboradores.

5.7. Análisis de riesgos, restricciones y exclusiones

1. Restricciones

- Compatibilidad técnica: La aplicación deberá integrarse con los sistemas y plataformas existentes en la organización, como bases de datos SQL Server y servidores de la empresa, lo que podría requerir configuraciones adicionales para garantizar la funcionalidad.
- Políticas de seguridad de la información: Cualquier software, librería o herramienta externa utilizada en el desarrollo deberá cumplir con las políticas estrictas de seguridad de la organización, requiriendo revisión y aprobaciones por parte del equipo de TI.
- Capacidad limitada de almacenamiento: La base de datos inicial se diseñará para

un volumen específico de usuarios y registros, acorde con los recursos disponibles, limitando la escalabilidad inmediata de futuras actualizaciones.

- Restricción a dispositivos Android: La aplicación estará desarrollada únicamente para dispositivos Android, dejando fuera la posibilidad de uso en sistemas iOS o interfaces web en la fase inicial.
- Disponibilidad y calidad de datos: La implementación dependerá de la precisión y consistencia de los datos existentes en los sistemas actuales, lo cual puede ser un desafío si hay errores o inconsistencias previas.
- Interacción manual de usuarios: Algunas funcionalidades, como la carga de contenidos y la supervisión de avances, requerirán intervención manual de los administradores y colaboradores para garantizar el correcto funcionamiento.
- Funcionalidades limitadas en la primera fase: Características avanzadas, como integración con plataformas externas o automatización completa de tareas, no estarán incluidas en el alcance inicial del proyecto.
- Recursos tecnológicos: El desarrollo estará limitado por los recursos tecnológicos disponibles, como equipos de desarrollo, licencias de software y tiempo asignado por el personal involucrado.

2. Exclusiones

- Compatibilidad exclusiva con dispositivos iOS: La aplicación no será desarrollada ni compatible con dispositivos iOS en esta etapa inicial, priorizando únicamente la plataforma Android para optimizar los recursos técnicos disponibles.

- Interfaces web o aplicaciones de escritorio: No se desarrollará una versión web o de escritorio de la aplicación, limitando el acceso a dispositivos móviles Android como único medio de interacción con la plataforma.
- Reportes gráficos avanzados y personalización: No se incluirán herramientas para la generación de informes gráficos detallados, paneles interactivos ni personalización avanzada en esta fase del proyecto, enfocándose en una interfaz funcional y simplificada.
- Integración con sistemas externos complejos: No se considera la integración con software de terceros, como sistemas de gestión empresarial (ERP), plataformas de aprendizaje (LMS) u otros sistemas externos.
- Gamificación y elementos interactivos: Funcionalidades como insignias o sistemas de recompensas no serán implementadas en esta etapa, priorizando una experiencia centrada en el aprendizaje y seguimiento básico.
- Multiplataforma o soporte multilenguaje: El proyecto no incluye la capacidad de operar en Múltiples plataformas o idiomas, quedando enfocado exclusivamente en dispositivos Android y en idioma español.
- Automatización total de procesos: Aunque se incluirán notificaciones y recordatorios automáticos, no se abordará la automatización completa de procesos como la carga de contenidos o la validación de evaluaciones.
- Soporte técnico integrado: No se desarrollará un sistema de soporte técnico en tiempo real dentro de la aplicación, dejando fuera características como chatbots o acceso directo a un equipo de ayuda.

3. Riesgos

- Problemas de compatibilidad técnica: La integración de la aplicación con los sistemas actuales, como bases de datos SQL Server y servidores, podría generar conflictos técnicos o requisitos de configuración adicionales que retrasen el desarrollo.
- Cumplimiento de políticas de seguridad: Las políticas estrictas de la organización podrían retrasar la aprobación de herramientas externas, librerías o actualizaciones necesarias para el desarrollo de la aplicación.
- Falta de consistencia en los datos: Errores o inconsistencias en los datos actuales de los sistemas podrían afectar la funcionalidad de la plataforma y requerir esfuerzos adicionales para la limpieza y normalización de la información.
- Resistencia al cambio: Algunos colaboradores o administradores podrían mostrar resistencia a utilizar la nueva herramienta debido a la falta de familiaridad con la tecnología o desconfianza en los nuevos procesos.
- Limitación de recursos tecnológicos: La insuficiencia de equipos, licencias de software o tiempo disponible del personal involucrado podría retrasar las actividades de desarrollo e implementación.
- Riesgos de seguridad: Una mala configuración de los sistemas podría exponer la plataforma a vulnerabilidades, como accesos no autorizados o pérdida de datos sensibles.

- Fallo en las notificaciones: Problemas con el servicio de mensajería (Firebase Cloud Messaging) podrían afectar la entrega de notificaciones push, impactando la experiencia del usuario.
- Retrasos en el cronograma: Cambios en los requisitos, problemas técnicos o falta de disponibilidad del equipo podrían generar retrasos en el cumplimiento de las fechas planeadas.
- Desempeño limitado en dispositivos antiguos: La aplicación podría no funcionar correctamente en dispositivos Android con especificaciones técnicas bajas o sistemas operativos desactualizados, reduciendo el alcance de los usuarios potenciales.
- Falta de adopción por parte de los usuarios: Si la aplicación no cumple con las expectativas de los usuarios o no se comunica adecuadamente su valor, podría tener una baja tasa de uso y aceptación.

5.8. Lista de actividades planeadas

1. Análisis de requisitos

- 1.1. Revisión de necesidades internas de capacitación.
- 1.2. Identificación de características clave a incluir en la plataforma.
- 1.3. Establecimiento de requerimientos técnicos (infraestructura, dispositivos, etc.).

2. Diseño de la Solución

- 2.1. Diseño de la interfaz de usuario (UI) y experiencia de usuario (UX) para la plataforma.

2.2. Creación de prototipo de la interfaz en Figma.

2.3. Definición de la estructura de la base de datos.

3. Desarrollo del Sistema

3.1. Configuración del entorno de desarrollo (Android Studio, bases de datos, servidores).

3.2. Desarrollo de la aplicación móvil para dispositivos Android.

3.3. Implementación de la funcionalidad de notificaciones push utilizando Firebase.

3.4. Desarrollo del panel administrativo para gestión de usuarios y cursos.

4. Desarrollo de la Base de Datos

4.1. Diseño y creación de la base de datos SQL Server.

4.2. Implementación de la lógica de almacenamiento y recuperación de datos.

4.3. Integración de la base de datos con la aplicación móvil y el panel administrativo.

5. Pruebas del sistema

5.1. Realización de pruebas unitarias en la aplicación móvil.

5.2. Validación de la conectividad entre la aplicación móvil y la base de datos.

5.3. Pruebas de usabilidad para asegurar la experiencia de usuario en la plataforma.

6. Implementación del sistema

6.1. Despliegue de la aplicación móvil en los dispositivos internos de Bancoppel.

6.2. Capacitación de los usuarios finales sobre el uso de la plataforma.

7. Cierre del proyecto

7.1. Verificación final de la funcionalidad de la aplicación y la base de datos.

7.2. Aseguramiento de que la plataforma esté completamente operativa para los usuarios internos.

7.3. Elaboración de la documentación final y entrega del manual de usuario y guía del desarrollador.

7.4. Revisión del cumplimiento de los objetivos establecidos al inicio del proyecto.

Cada actividad está organizada en secuencia lógica y con el enfoque en las necesidades internas de Bancoppel para asegurar que la plataforma funcione correctamente y cumpla con los objetivos de mejorar la capacitación dentro de la organización.

5.9. Descripción de actividades

Recursos Principales para la Ejecución del Proyecto

1. Recurso humano

1.1. Desarrollador de Software (único responsable)

Responsabilidad: Desarrollar la aplicación móvil en Android Studio, escribir el código fuente, integrar la base de datos SQL Server, gestionar la base de datos, diseñar la interfaz de usuario (UI), crear prototipos, realizar pruebas y generar la documentación técnica.

2. Recursos materiales

2.1. Equipos de desarrollo

Descripción: Computadora de alto rendimiento con el software necesario (Android Studio, SQL Server, Figma, etc.) para el desarrollo de la aplicación y la base de datos.

2.2. Servidor para la Base de Datos

Descripción: Servidor para alojar la base de datos SQL Server de forma segura y escalable.

2.3. Dispositivos Android para Pruebas

Descripción: Dispositivos Android para realizar pruebas de la aplicación móvil y verificar su compatibilidad en diferentes versiones de Android.

2.4. Software Específico

Descripción Android Studio: Herramienta principal para el desarrollo de la aplicación.

Descripción SQL Server Management: Para la configuración y administración de la base de datos del sistema.

Descripción: Figma: Plataforma para diseñar prototipos interactivos, asegurando que el sistema cumpla con estándares de usabilidad y diseño.

2.5. Imprevistos Materiales Considerados

Descripción: Posible necesidad de actualizar hardware o software si los recursos actuales no cumplen con los requerimientos mínimos durante el desarrollo.

3. Costos

3.1. Licencias de software

Descripción: Licencias para herramientas de desarrollo como Android Studio, SQL Server (si es necesario), Firebase y otras herramientas relevantes.

3.2. Capacitación interna

Descripción: Costos relacionados con la creación y distribución de los materiales de capacitación para los usuarios internos de Bancoppel.

3.3. Pruebas y dispositivos

Descripción: Costo de compra de dispositivos Android para pruebas y aseguramiento de calidad.

3.4. Presupuesto para Contingencias

Descripción: Se asignará un porcentaje del presupuesto para cubrir emergencias relacionadas con hardware, actualizaciones de software no planificadas o capacitación técnica en caso de enfrentar problemas complejos.

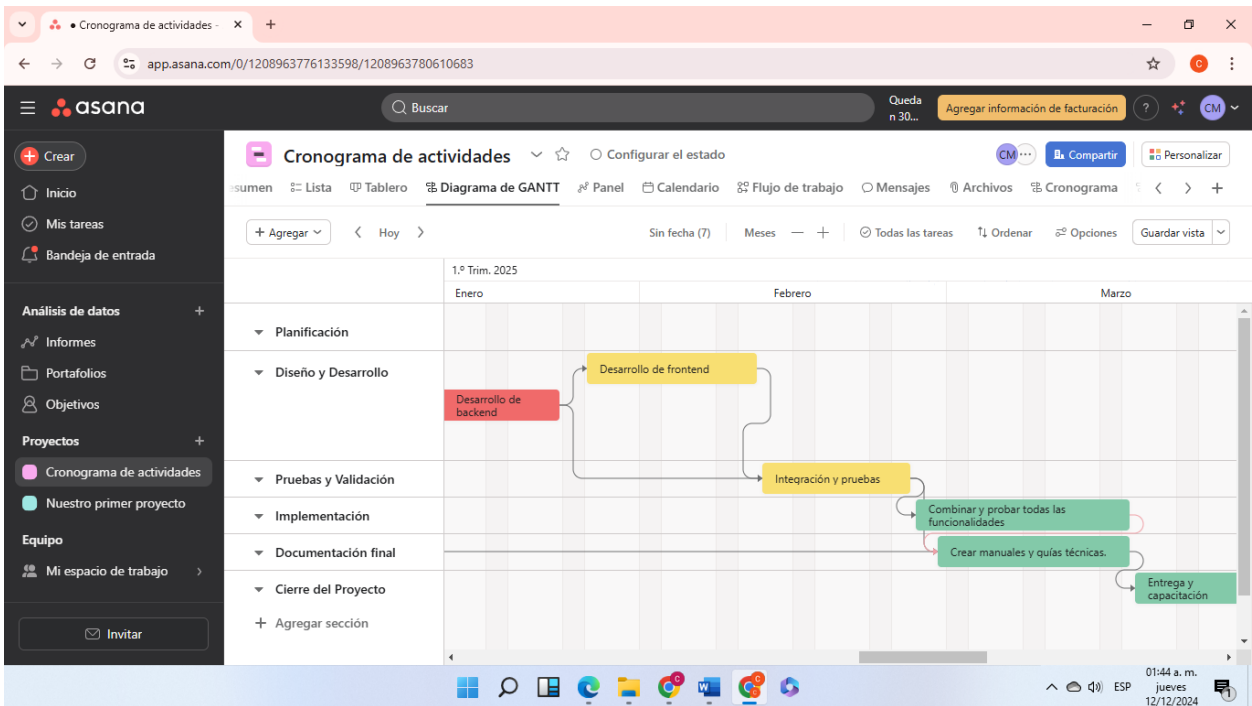
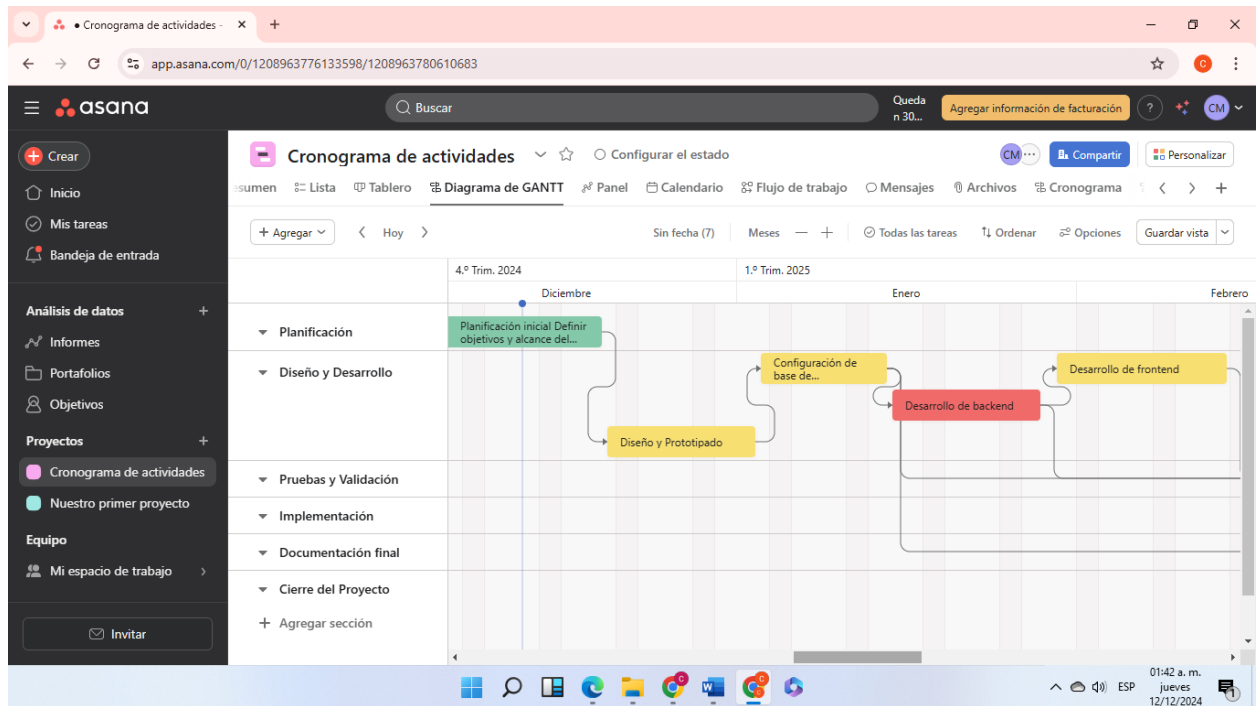
Al contar con un desarrollador único, se busca maximizar la eficiencia y mantener una comunicación directa en todas las etapas del proyecto, desde la conceptualización hasta la implementación y pruebas. Los recursos materiales y de software están cuidadosamente seleccionados para cumplir con los requisitos técnicos del proyecto, garantizando que las herramientas sean las más adecuadas para el desarrollo y pruebas. Además, la asignación de presupuesto para imprevistos y contingencias asegura que el proyecto esté preparado para manejar cualquier desafío inesperado, ya sea relacionado con hardware, software o la capacitación de los usuarios internos.

5.10. Cronograma de actividades

Se eliminó Configuración de base de datos(Configura...)

Desahcer

Guardar vista



6. Conclusión

Llevar a cabo esta actividad, que incluyó desde la identificación de los productos entregables hasta la creación de un cronograma utilizando un diagrama de Gantt, ha sido crucial para estructurar de manera eficiente y profesional el desarrollo del proyecto. Al definir una lista precisa y bien organizada de entregables, se garantiza que el producto final sea concreto, evaluable y evaluable, asegurando así que se alcancen los objetivos establecidos y se cumplan las expectativas del cliente.

El análisis de limitaciones, exclusiones y riesgos fue clave para determinar el alcance del proyecto, identificando tanto los obstáculos operativos como los aspectos que quedarán fuera de la implementación. Esto contribuye a una ejecución realista, evitando malentendidos o expectativas poco claras. Además, al prevenir riesgos y establecer planes de mitigación, se refuerza la capacidad de respuesta ante situaciones imprevistas, reduciendo posibles impactos negativos en los resultados esperados.

La planificación de actividades con una descripción detallada establece un plan claro que orienta cada etapa del proceso, desde la idea inicial hasta la implementación. Al incluir los recursos clave necesarios, se asegura que las tareas se lleven a cabo con los insumos adecuados, optimizando tanto tiempo como costos. Por otro lado, el cronograma presentado mediante un diagrama de Gantt proporciona una vista gráfica del avance esperado, lo que facilita el seguimiento, el control y los ajustes necesarios en caso de cambios durante la ejecución. Este anteproyecto no solo responde a una necesidad inmediata, sino que también sienta las bases para futuras mejoras y escalabilidad de las soluciones tecnológicas aplicadas a la gestión de recursos humanos. Por tanto, lo realizado en esta actividad es un paso fundamental hacia una mayor transformación digital dentro de la organización, promoviendo un ambiente más flexible, eficiente y alineado con las tendencias.

7. Glosario de términos

- **BanCoppel:** Institución de banca múltiple en México, enfocada en ofrecer servicios financieros accesibles para la clase popular y promoviendo la inclusión financiera.
- **USF (Universidad de Servicios Financieros):** Plataforma orientada a la formación del área financiera dentro de BanCoppel, cuyo propósito es capacitar a los empleados en productos financieros, procesos y regulaciones.
- **Plataformas descentralizadas:** Modelos previos de capacitación que estaban organizados de manera separada para cada área dentro de la empresa, lo que dificultaba la gestión y el acceso centralizado a los programas de formación.
- **Centralización de la capacitación:** Proceso de unificar las plataformas de capacitación en un sistema centralizado para mejorar la gestión y el acceso a los cursos.
- **IDC (Sistema Corporativo de Información):** Sistema interno utilizado por BanCoppel para la gestión de operaciones, que ha requerido actualizaciones constantes de credenciales y ha afectado el acceso a la capacitación de los empleados.
- **Ciberataque:** Incidente de seguridad informática que afectó a BanCoppel, lo que obligó a revisar y modificar los sistemas internos, incluidos los relacionados con la capacitación de los empleados.
- **Notificaciones y alertas personalizadas:** Funciones de la aplicación que envía recordatorios y actualizaciones personalizadas sobre el avance de los cursos a los colaboradores, con el fin de mejorar la eficiencia en la capacitación.
- **Seguimiento de la capacitación:** Proceso de monitoreo del progreso de los empleados en sus cursos, lo cual es esencial para asegurar de que completen sus programas de formación a tiempo.
- **Gerentes y Recursos Humanos:** Áreas encargadas de supervisar y gestionar el proceso

de capacitación de los empleados, buscando garantizar el cumplimiento de los objetivos organizacionales en términos de formación.

- Inclusión financiera: Proceso de proporcionar acceso a servicios financieros, como cuentas bancarias, préstamos y seguros, a segmentos de la población que normalmente han estado excluidos de estos servicios.
- Diagrama de flujo: Representación gráfica que describe el flujo de un proceso o sistema, mostrando las diferentes etapas y decisiones que se toman a lo largo del proceso.
- Alianzas estratégicas: Colaboraciones entre empresas y proveedores con el fin de maximizar los recursos y alcanzar objetivos comunes, como en el caso de BanCoppel con OXXO, Walmart y otras entidades.
- Microcréditos: Créditos pequeños otorgados a clientes que necesitan acceder a fondos para cubrir necesidades urgentes o imprevistos.
- Club de Protección Familiar: Producto ofrecido por BanCoppel que proporciona seguros y servicios para proteger a las familias de sus clientes en situaciones imprevistas.
- Afore Coppel: Fondo de ahorro para el retiro administrado por BanCoppel, que busca ayudar a los trabajadores a ahorrar para su jubilación.
- Plan vial: Seguro que cubre los imprevistos relacionados con accidentes de tránsito, operado en colaboración con Quálitas Compañía de Seguros.

8. Referencias

- Mitchel, H. (s/f). *IA en el aprendizaje corporativo: una guía avanzada para L&ds* . Edstellar.com; Edstellar. Recuperado el 6 de diciembre de 2024, de <https://www.edstellar.com/blog/ai-in-corporate-training>
- Martins, J. (2024, 1 de febrero). Objetivos SMART: qué son y cómo crearlos con ejemplos y plantilla [2024] • . Asana. <https://asana.com/es/resources/smart-goals>
- Juárez, E. (2024, January 24). BanCoppel, con buena expectativa en consumo, pero también en empresas, donde ya es un jugador importante. El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/BanCoppel-con-buena-expectativa-en-consumo-pero-tambien-en-empresas-donde-ya-es-un-jugador-importante-20240124-0072.html>
- Paisano protegido.Bancoppel.com. Recuperado el 2 de diciembre de 2024 de <https://www.bancoppel.com/SeguroPaisanoProtegido/index.html>
- Proveedores de Coppel: socios estratégicos en expansión de negocio. (). Org.mx. Recuperado el 2 de diciembre de 2024 de <https://conalog.org.mx/noticias/https-conalog-org-mx-noticias-gestion-del-incremento-de-las-ventas-en-canales-digitales-en-coppel/>
- (N.d.-a). Coppel.com. Recuperado el 2 de diciembre 2024, from <https://www.coppel.com/club-de-proteccion-vial>
- Noticias de BanCoppel en Milenio. Grupo Milenio. Recuperado el 2 de diciembre de 2024 de <https://www.milenio.com/temas/bancoppel>
- Juárez, E. (2024, November 13). BanCoppel, banco-tienda, hoy el crédito a empresas ya representa 50% de su cartera. El Economista.

<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/bancoppel-banco-tienda-hoy-credito-empresas-representa-50-cartera-20241113-734098.html>

9. Anexos

En este documento, no se ha incluido información adicional en la sección de anexos, dado que todos los elementos esenciales para comprender el proyecto se encuentran debidamente explicados en el texto principal. Cada capítulo aborda de manera detallada los conceptos, herramientas, procesos y propuestas clave para el desarrollo de la solución tecnológica, garantizando que el lector disponga de toda la información necesaria sin requerir material complementario.