

**Evaluación y optimización de los procesos internos de Supply Chain con ayuda de la
tecnología Power Platform**

Edgar Alejandro Acevedo Gómez

Práctica presentada para optar al título de Ingeniero Mecánico

Universidad Pontificia Bolivariana

Escuela de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Mecánica

Bucaramanga

2025

**Evaluación y optimización de los procesos internos de Supply Chain con ayuda de la
tecnología Power Platform**

Edgar Alejandro Acevedo Gómez

Práctica presentada para optar al título de Ingeniero Mecánico

Director

Juan Manuel Arguello Espinosa

Universidad Pontificia Bolivariana

Escuela de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Mecánica

Bucaramanga

2025

Contenido

Justificación.....	10
Objetivos	12
Objetivo general	12
Objetivos específicos.....	12
Alcance.....	14
Marco referencial	15
Boston Scientific	15
Power Platform.....	15
Supply Chain.....	15
Kairos	16
Automatización y control de procesos	17
Gestión de activos y mantenimiento en ingeniería.....	17
Metodología	19
Análisis del proceso: aplicación de metodologías de la ingeniería	19
Diseño de soluciones	25
Implementación de soluciones: control y automatización de procesos.....	30
Entrega de desarrollo y resultados de pruebas	35
Evaluación.....	39
Primer objetivo.....	39
Segundo objetivo.....	40
Tercer objetivo.....	41
Cuarto objetivo.....	43

Conclusiones45

Referencias47

Lista de figuras

Figura 1 Solicitud de STC.....	20
Figura 2 Reporte de tiempos	23
Figura 3 Capacitación en PowerApps	27
Figura 4 Diseño visual error por despacho.....	28
Figura 5 Código error por despacho.....	29
Figura 6 Pantalla de creación de error por despacho	31
Figura 7 Programación error por despacho	32
Figura 8 Creación de base de datos.....	33
Figura 9 Matriz de pruebas	34
Figura 10 Reporte de hallazgos de pruebas.....	37
Figura 11 Análisis de tiempos	40
Figura 12 Desarrollo del código.....	42
Figura 13 Entrega de hallazgos STC.....	44



GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: Evaluación y optimización de los procesos internos de Supply Chain con ayuda de la tecnología Power Platform

AUTHOR(S): Edgar Alejandro Acevedo Gómez

FACULTY: Facultad de Ingeniería Mecánica

DIRECTOR: Juan Manuel Arguello

ABSTRACT

This preliminary project proposes the evaluation and optimization of internal Supply Chain processes at Boston Scientific Colombia using Power Platform technology. The main objective is to improve the adoption of new processes and user experience through continuous improvement of information systems and technological tools. The project will be carried out during a 6-month internship, using agile methodologies such as Scrum and tools like Power Platforms. It will focus on quality control, process optimization, and automation in the supply chain.

KEYWORDS:

Optimization, Automation, Centralization, Supply Chain

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK





GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: Evaluation and optimization of internal Supply Chain processes with the help of Power Platform technology

AUTHOR(S): Edgar Alejandro Acevedo Gómez

FACULTY: Facultad de Ingeniería Mecánica

DIRECTOR: Juan Manuel Arguello

ABSTRACT

Este anteproyecto propone la evaluación y optimización de los procesos internos de Supply Chain en Boston Scientific Colombia utilizando la tecnología Power Platform. El objetivo principal es mejorar la adopción de nuevos procesos y la experiencia del usuario mediante el mejoramiento continuo de los sistemas de información y herramientas tecnológicas. El proyecto se llevará a cabo durante una práctica de 6 meses, utilizando metodologías ágiles como Scrum y herramientas como Power Platforms. Se enfocará en el control de calidad, la optimización de procesos y la automatización en la cadena de suministro.

KEYWORDS:

Optimización, Centralización, Automatización, Cadena de Suministro


V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

Introducción

En los últimos años, Boston Scientific Colombia ha venido experimentando un gran crecimiento en el volumen de sus operaciones de Supply Chain, lo que ha vuelto necesaria la optimización y automatización de sus procesos internos.

En este contexto nace la aplicación Kairos, la cual ha tomado un papel clave en la centralización y automatización de los distintos flujos de negocio. Esta herramienta, desarrollada y actualizada constantemente por el equipo de proyectos, facilita la comunicación entre las áreas involucradas mientras agiliza la gestión de pedidos y manejo de inventarios mediante la integración de distintos softwares.

Uno de los procesos más relevantes dentro de este proyecto es el flujo de STC, el cual se encarga de gestionar el despacho de dispositivos médicos para una intervención puntual desde las bodegas de la compañía hasta las instalaciones del cliente en un corto tiempo. La dificultad de este proceso radica en la necesidad de mantener un control preciso sobre la disponibilidad y el traslado de los equipos, garantizando tanto la satisfacción de los clientes como el uso eficiente de los recursos.

Otro componente esencial del proyecto es el proceso de Error por Despacho, el cual se encarga de gestionar los reportes de los errores en los distintos envíos de pedidos que maneja la compañía (principalmente de dispositivos médicos), y gestionar la posterior devolución de estos dispositivos de ser necesario, o su entrega al cliente en cuestión. Aunque actualmente este proceso no está automatizado, su funcionamiento es fundamental para la integridad de la cadena de suministro de Boston Scientific. La complejidad de este proceso radica en la coordinación necesaria por parte de múltiples áreas, desde Customer Care hasta Warehouse and Distribution,

para asegurar la rápida devolución y la correcta distribución de dispositivos necesarios para solucionar el error en el pedido.

Teniendo en cuenta el alto volumen de solicitudes mensuales que manejan los flujos de STC y Error por Despacho, se estima que la automatización de estos procesos tendrá un impacto alto en la eficiencia operativa de toda el área de cadena de suministro. De igual manera, les proveerá a los clientes una experiencia mas confiable y permitirá a las áreas internas de la empresa una mayor eficiencia en la gestión de las solicitudes

Justificación

La automatización del flujo de STC es fundamental debido al alto volumen de solicitudes que maneja mensualmente, ya que estas representan una parte clave del negocio de la compañía. Además, se considera que su desempeño representa un potencial impacto en la salud de los pacientes. Implementar este proceso en la aplicación KAIROS permitirá optimizar la planificación y reducir significativamente los tiempos de respuesta.

De igual manera, la automatización del proceso de Error por Despacho es una tarea que influye directamente en la eficiencia operativa y en la satisfacción de los clientes. Su integración en KAIROS eliminará en gran medida la dependencia de correos y mensajes, mejorando la trazabilidad de los dispositivos gestionados en sus solicitudes. Al igual que con STC, su implementación permitirá una mejor coordinación entre departamentos y reducirá de manera considerable los tiempos de respuesta.

Durante la práctica, se desarrollaron competencias clave en automatización de procesos que complementan la formación en ingeniería mecánica. Las metodologías de análisis y optimización, que son tradicionalmente aplicadas a sistemas mecánicos, fueron trasladadas al contexto del desarrollo de soluciones digitales en la cadena de suministro. El trabajo con Power Platform requirió habilidades en resolución metódica de problemas y diseño de soluciones, demostrando que los principios de la ingeniería mecánica son igualmente valiosos en la transformación digital.

Además, la participación en procesos de Supply Chain permitió adquirir conocimientos prácticos sobre la gestión de equipos en un entorno industrial. Se obtuvo experiencia en control de inventarios, protocolos de mantenimiento y trazabilidad de dispositivos médicos, complementando así la formación técnica con la experiencia adquirida en gestión de activos.

La integración entre el desarrollo de soluciones digitales y la gestión de equipos permitió un acercamiento a la industria actual, mientras se fortalecían conceptos clave en la ingeniería mecánica. La formación en diseño de sistemas, análisis de procesos y gestión de representó un conocimiento valioso al momento de implementar y abordar la automatización de procesos. Se profundizó en principios fundamentales como el control de sistemas, la optimización de procesos y la gestión eficiente de activos, y se comprendió a profundidad su impacto en el funcionamiento de la cadena de suministro. Esta experiencia demuestra cómo las competencias del ingeniero mecánico pueden aplicarse de manera efectiva en la transformación digital de la industria actual.

Objetivos

Objetivo general

Optimizar los procesos internos de Supply Chain en Boston Scientific Colombia mediante la implementación y mejora continua de la aplicación Kairos utilizando Power Platform, con el fin de aumentar la eficiencia operativa y mejorar la experiencia del usuario.

Objetivos específicos

- Analizar los procesos actuales de Supply Chain en Boston Scientific Colombia y la aplicación Kairos para identificar áreas de mejora y oportunidades de automatización.
 - Indicador: Número de procesos analizados y documentados.
 - Resultado: Informe detallado de al menos 2 procesos clave con oportunidades de mejora identificadas.
- Diseñar soluciones basadas en Power Platform para optimizar los procesos identificados, enfocándose en la automatización y la mejora de la experiencia del usuario. Simultáneamente, realizar las pruebas de calidad para los procesos asignados.
 - Indicador: Número de soluciones diseñadas y aprobadas por el equipo de Supply Chain.
 - Resultado: Al menos una solución detallada y documentada, con aprobación del equipo para su implementación.
- Desarrollar las soluciones planteadas en la aplicación Kairos, integrando las nuevas funcionalidades con los procesos existentes de Supply Chain. Realizar simultáneamente el reporte de los flujos probados con sus respectivas recomendaciones

- Indicador: Porcentaje avance en el desarrollo de la solución diseñada
- Resultado: Desarrollo al 100% de la solución aprobada en el entorno de Development de PowerApps
- De ser posible, avanzar a la etapa de pruebas con las soluciones desarrolladas.
Entregar con una alta calidad los resultados de las pruebas de calidad, tanto de las soluciones desarrolladas como de las trabajadas previamente.
 - Indicador: Inicio en las pruebas para las soluciones desarrolladas, entrega de pruebas finales para los flujos trabajados.
 - Resultado: Entrega de hallazgos y recomendaciones para las soluciones desarrolladas, entrega y salida en vivo de los flujos probados.

Alcance

Durante su práctica en Boston Scientific Colombia, el pasante se centró en optimizar los procesos internos de Supply Chain a través de la implementación y mejora de soluciones tecnológicas basadas en Power Platform. Su trabajo se orientó principalmente hacia la automatización y optimización de procesos clave, como el flujo de Short Term Consignment (STC) y Error por Despacho.

El proyecto abarca desde el análisis de los procesos actuales hasta la implementación de mejoras en la aplicación Kairos, incluyendo el diseño, desarrollo y pruebas de nuevas funcionalidades. Este trabajo se desarrolló a lo largo de seis meses, los cuales corresponden al período de práctica establecido por la Universidad Pontificia Bolivariana.

Aunque el proyecto contempla el desarrollo base de la aplicación Error por Despacho, su implementación final en el ambiente de producción quedará a cargo del equipo permanente de desarrollo.

Marco referencial

Boston Scientific

Boston Scientific es una empresa multinacional líder en el desarrollo, fabricación y comercialización de dispositivos médicos. Fundada en 1979, la compañía se ha convertido en un referente en la industria de tecnologías médicas, ofreciendo soluciones innovadoras en áreas como cardiología, urología, neurología y endoscopia. (Boston Scientific, 2024)

Boston Scientific ha establecido operaciones en Colombia como parte de su estrategia de expansión en América Latina. En el área de Supply Chain, la empresa se enfoca en adaptar sus procesos globales al contexto local, gestionando la importación, almacenamiento y distribución, y mantenimiento de sus productos médicos en el país. (Boston Scientific Colombia, 2024)

Power Platform

Power Platform es un conjunto de herramientas de Microsoft diseñadas para el desarrollo de aplicaciones de bajo código y la automatización de procesos empresariales. Esta plataforma incluye Power Apps, Power Automate, Power BI y Power Virtual Agents, que permiten a las organizaciones crear soluciones personalizadas para mejorar la productividad y la eficiencia operativa. (Microsoft Power Platform, 2025)

Supply Chain

Supply Chain, o cadena de suministro, se refiere al conjunto de procesos y actividades involucradas en la planificación, ejecución y control del flujo de bienes, servicios e información desde los proveedores hasta el cliente final. Esta red compleja abarca desde la obtención de materias primas hasta la entrega del producto terminado, incluyendo la gestión de inventarios, logística y distribución. (IBM, 2022)

En el contexto de Boston Scientific Colombia, el área de Supply Chain abarca una serie de componentes interconectados que trabajan en conjunto para llevar a cabo las operaciones.

Esta área integra el despacho, que involucra la preparación y envío de productos; el aspecto de negocio, que incluye la gestión estratégica de relaciones comerciales y la planificación de la demanda; la gestión de contratos, que asegura el cumplimiento de acuerdos con proveedores y clientes; y el servicio postventa junto con el mantenimiento, que extienden la responsabilidad más allá de la venta inicial, incluyendo la gestión de garantías y reparaciones.

Kairos

Kairos es una solución tecnológica integral diseñada para optimizar y centralizar los procesos internos de Boston Scientific Colombia. Esta gestiona el desarrollo de distintos procesos empresariales, desde su inicio hasta su finalización, permitiendo una gestión eficiente de las operaciones. Kairos automatiza los flujos de trabajo, reduciendo la intervención manual y minimizando errores humanos en las operaciones rutinarias.

Un aspecto clave de Kairos la integración de distintas áreas en la aprobación de una misma solicitud, que facilita la participación estructurada de estas distintas áreas en la toma de decisiones. Además, ofrece trazabilidad en tiempo real de solicitudes y operaciones, mejorando la supervisión y el control de los procesos empresariales. Su interfaz intuitiva promueve una adopción rápida y un uso eficaz por parte del personal. (Material de Soporte KAIROS 2.0, 2024)

En el contexto del proyecto de optimización de Supply Chain, Kairos se desarrolla principalmente en el ambiente de Power Platform, e incluye integración con distintos softwares de gestión empresarial para mejorar la eficiencia operativa. Esta integración busca elevar los estándares de eficiencia, reducir tiempos de procesamiento y mejorar la coordinación entre áreas

funcionales, contribuyendo así a la toma de decisiones estratégicas y la mejora continua de los procesos en Boston Scientific Colombia. (Material de Soporte KAIROS 2.0, 2024)

Automatización y control de procesos

La automatización y control de procesos representa un pilar fundamental en la ingeniería mecánica que ha evolucionado significativamente con el avance tecnológico. Si bien tradicionalmente se enfoca en sistemas físicos y mecánicos, sus principios fundamentales de optimización, control y monitoreo se aplican igualmente a procesos digitales y administrativos.

La transición de sistemas mecánicos a soluciones digitales mantiene los mismos objetivos básicos: reducir la intervención manual, minimizar errores y aumentar la eficiencia operativa. En el contexto médico, estos principios adquieren particular relevancia debido a la necesidad de mantener altos estándares de precisión y trazabilidad en el manejo de dispositivos críticos para la salud (Groover & Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing, 2021).

Gestión de activos y mantenimiento en ingeniería

La gestión de activos y mantenimiento desde la perspectiva de la ingeniería mecánica integra principios técnicos con necesidades operativas empresariales. Esta disciplina se extiende más allá del mantenimiento físico de equipos para abarcar sistemas completos de gestión que incluyen trazabilidad, control de inventario y optimización de recursos.

En el sector de dispositivos médicos, estos sistemas deben satisfacer requisitos específicos de calidad y seguridad, aplicando metodologías de ingeniería para garantizar la disponibilidad y confiabilidad de equipos críticos. La implementación de sistemas digitales para la gestión de mantenimiento representa una evolución natural de estos principios, permitiendo un

control más preciso y una mejor coordinación de recursos (Moblely & Maintenance Engineering Handbook, 2022).

Metodología

Este informe describe el desarrollo completo del proyecto, abarcando los cuatro objetivos establecidos en el anteproyecto. Durante el período de práctica, se avanzó considerablemente en el análisis, diseño y desarrollo de soluciones para los procesos de Supply Chain, con un enfoque particular en el flujo de STC y la aplicación de Error por Despacho.

El flujo de STC completó con éxito todas sus etapas, incluyendo las pruebas y su salida en vivo. La aplicación de Error por Despacho alcanzó la fase de desarrollo, pero no fue posible avanzar hacia la etapa de pruebas dentro del tiempo establecido para las prácticas.

La metodología empleada se dividió en cuatro fases principales, correspondientes a los objetivos específicos del proyecto. Estas fases fueron: análisis del proceso, diseño de soluciones, implementación de soluciones, y entrega de desarrollo. Esta estructura permitió darle un seguimiento claro al avance del proyecto, y posteriormente permitió también una evaluación precisa de los resultados de cada fase

Análisis del proceso: aplicación de metodologías de la ingeniería

El análisis de procesos en sistemas digitales comparte fundamentos con el análisis de sistemas mecánicos: identificación de componentes críticos, evaluación de eficiencia y diagnóstico de fallas. Esta fase aplicó estas metodologías de ingeniería para comprender los flujos de trabajo importantes en el área de Supply Chain.

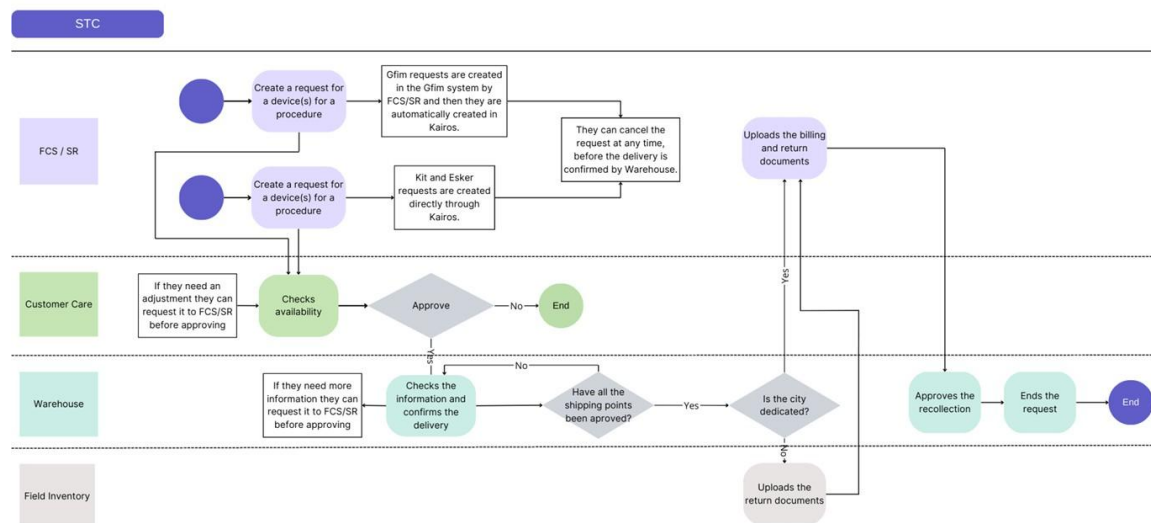
Entendimiento de procesos

Para el entendimiento de procesos, se aprovechó la disponibilidad de distintos diagramas de flujo para cada proceso de la compañía, los cuales permiten visualizar y comprender la complejidad de la operación actual y de las aprobaciones de las distintas áreas en cada solicitud. Estos diagramas fueron fundamentales al momento de identificar los puntos críticos del flujo y

las interacciones entre las diferentes áreas de los procesos. La figura 1 muestra un ejemplo del diagrama de flujo para STC, mostrando en detalle las aprobaciones necesarias y las áreas involucradas en cada solicitud.

Figura 1

Solicitud de STC



Recopilación de datos

La recopilación de datos representó un proceso continuo que manejó el análisis detallado de los flujos de trabajo existentes. En este contexto, el practicante reunió información sobre diversos procesos en el área de Supply Chain, los cuales se describen a continuación:

- STC (Short Term Consignment):

Este proceso gestiona el préstamo temporal de dispositivos médicos para procedimientos específicos, abarcando desde su despacho en bodega hasta su entrega al cliente. Este flujo maneja un volumen significativo de solicitudes mensuales y requiere una coordinación precisa entre múltiples departamentos para garantizar la disponibilidad oportuna de los equipos. Dado su

impacto directo en procedimientos médicos y el alto volumen de operaciones que representa, se considera de alta prioridad para su optimización y automatización.

- Jornadas:

Este proceso se encarga del traslado de equipos médicos, ya sea desde la bodega o entre clientes, para procedimientos específicos. Involucra una gestión detallada de la logística, que incluye la programación de fechas, coordinación de transportes y seguimiento de la ubicación de los equipos. Debido a su impacto en la optimización de recursos y la satisfacción del cliente, se clasifica como de prioridad media, requiriendo mejoras en la visualización y planificación de la disponibilidad de los equipos.

- Muestras Médicas:

Este flujo gestiona el envío de dispositivos de muestra a clientes potenciales para su evaluación y posible compra. Abarca el control de inventario de muestras, seguimiento de envíos y la retroalimentación del cliente. Aunque es crucial para el desarrollo de nuevos negocios, debido a su menor volumen de operaciones y urgencia, se clasifica como de baja prioridad para una optimización inmediata.

- Complaints con devolución:

Este proceso se encarga de gestionar las quejas de clientes que requieren la devolución física de un dispositivo médico para su análisis o reemplazo. Implica la coordinación de la logística inversa, la documentación de la queja y el seguimiento del caso hasta su resolución. Dado su menor frecuencia y la existencia de protocolos establecidos, se considera de baja prioridad para optimización inmediata.

- **Complaints sin devolución:**

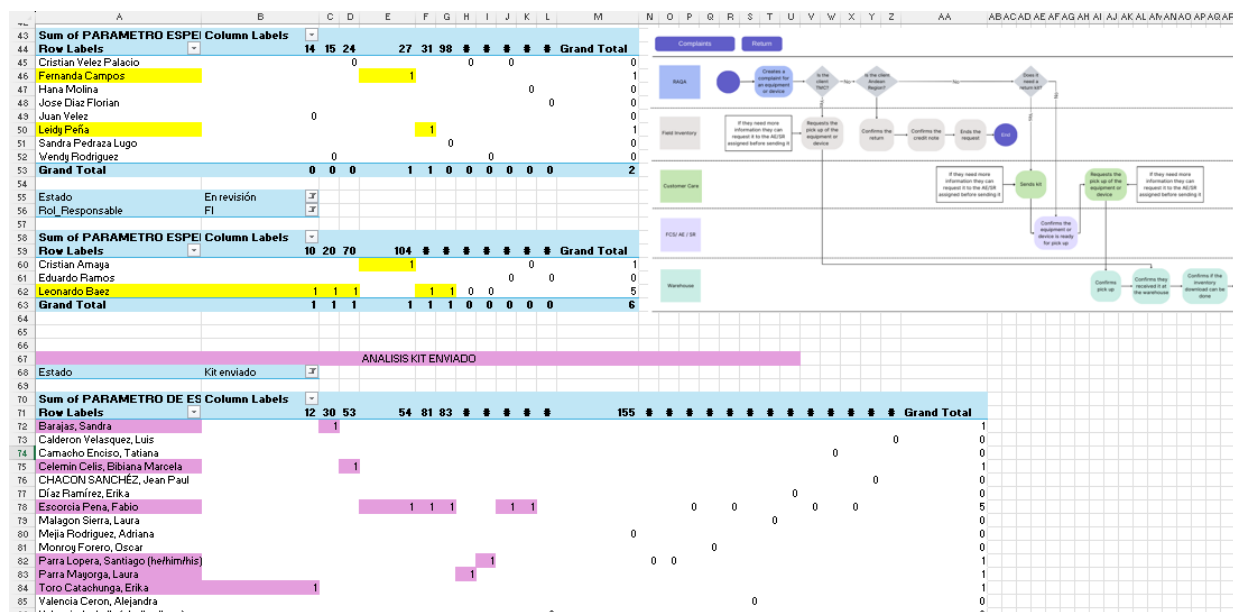
Este flujo maneja las quejas de clientes que no requieren la devolución del dispositivo, centrandose su atención en la documentación, análisis y resolución de la queja. Incluye la recopilación de información, evaluación de la situación y comunicación con el cliente. Al igual que el proceso anterior, debido a su menor volumen y la existencia de protocolos, se clasifica como de baja prioridad para optimización

Se prestó especial atención al monitoreo de los tiempos de proceso y al análisis de la información almacenada en la base de datos de SharePoint, este constante monitoreo por parte del practicante proporcionó una visión completa del funcionamiento actual de los distintos procesos analizados.

Complementando ese monitoreo, la creación de reportes en Excel a partir de esta información permitió una comprensión más profunda de la escala de la operación y sus puntos menos eficientes. La figura 2 muestra un ejemplo de reporte de tiempos para el flujo de Complaints; en este caso puntual se identificaron las áreas del proceso que presentaban un estancamiento mayor a 30 días en al menos una solicitud.

Figura 2

Reporte de tiempos



Análisis de procesos actuales

El análisis detallado del flujo de **STC** reveló una oportunidad significativa de mejora en sus operaciones. El proceso actual presentaba limitaciones importantes en cuanto a la capacidad de los usuarios para llevar un seguimiento correcto a las solicitudes teniendo en cuenta el alto volumen manejado. De esta manera, la jefe de equipo le asigna al practicante la tarea de organizar la etapa de pruebas correspondiente al desarrollo de esta aplicación.

Igualmente, por parte de la líder de equipo se propone la creación desde cero de un proceso que actualmente se maneja sin ningún tipo de automatización. Por lo tanto, se elige **Error por Despacho** como segundo proceso a trabajar en el periodo correspondiente al resto de las prácticas.

Prioridades para error por despacho

En esta parte del proceso, se realizaron reuniones con los aprobadores del actual proceso de error por despacho, y se definió una serie de prioridades a tener en cuenta al momento de

definir y programar la funcionalidad de las distintas pantallas de lo que será la aplicación de *Error por Despacho*. Estas prioridades fueron:

- Automatización que elimine las aprobaciones por correo electrónico o llamada telefónica
- Creación de Maquina en Power Automate que permita notificar a los distintos aprobadores el avance de una solicitud en Kairos
- Estética similar al diseño estándar de Kairos
- Desarrollo y programación con una metodología similar a la que se usa actualmente en Kairos

Pruebas de calidad de procesos en desarrollo (STC)

Durante la fase Durante las pruebas de calidad en el ambiente de QA para el proceso de STC, se establecieron algunas prioridades clave para asegurar que el sistema fuera robusto y eficiente. La prioridad principal fue verificar que la integración con SAP fuera correcta, asegurando que la información sobre los dispositivos médicos se sincronizara de manera precisa y en tiempo real.

También se prestó especial atención a validar el sistema de notificaciones por correo electrónico, comprobando que cada aprobador recibiera las alertas necesarias a tiempo, después de cada paso del proceso, debido a que este era un componente fundamental para el avance rápido de las solicitudes.

También se prestó especial atención a la generación automática de la documentación, especialmente a la creación de los documentos de facturación para los dispositivos utilizados y los comprobantes de devolución para los que no se usaron. Estas pruebas fueron cruciales para asegurarse de que el flujo cumpliera con los requisitos operativos.

La fase de análisis resultó ser una base sólida para el desarrollo posterior. La documentación existente, los datos recopilados, y el análisis detallado de los procesos ayudaron a identificar con claridad qué áreas necesitaban intervención inmediata. A partir de ahí, se priorizó el trabajo en STC y Error por Despacho, lo que estableció una dirección clara para las siguientes etapas de la práctica. Las pruebas constantes del desarrollo del flujo STC ayudaron a mantener una alta eficiencia en el proceso de desarrollo y solución de fallas.

Diseño de soluciones

El diseño de soluciones siguió el proceso sistemático característico de la ingeniería mecánica: definición de requerimientos, análisis de restricciones y evaluación de alternativas. Este enfoque, se adaptó para desarrollar soluciones de software que optimizaran y automatizaran los procesos definidos en la etapa anterior.

Solución propuesta (Error por despacho)

El desarrollo de la aplicación Error por Despacho se estructuró como un esfuerzo colaborativo entre el practicante y otro miembro del equipo de desarrollo. Las responsabilidades se distribuyeron estratégicamente, asignándose al practicante el desarrollo de cinco pantallas clave: dos pantallas de creación de solicitudes desde el rol de Warehouse and Distribution (WHD), y tres pantallas adicionales desde la perspectiva de Customer Care (CC), incluyendo una pantalla de seguimiento de solicitudes, una de historial y una de detalle de solicitud.

Priorización de error por despacho

Aunque al principio el plan de trabajo incluía desarrollar simultáneamente el proceso de Jornadas y Error por Despacho, incluso con diseños preliminares para la interfaz de Jornadas, la dirección del proyecto fue reorientada por la líder del equipo.

Siguiendo la recomendación de la líder del equipo, se optó por concentrar todos los esfuerzos únicamente en el desarrollo de la aplicación Error por Despacho. Esta decisión a permitió aprovechar mejor el tiempo y los recursos disponibles al enfocarse en un solo desarrollo. Las jornadas de capacitación se mantuvieron según lo planeado, ya que seguían siendo necesarias para el desarrollo previsto.

Capacitación en la herramienta

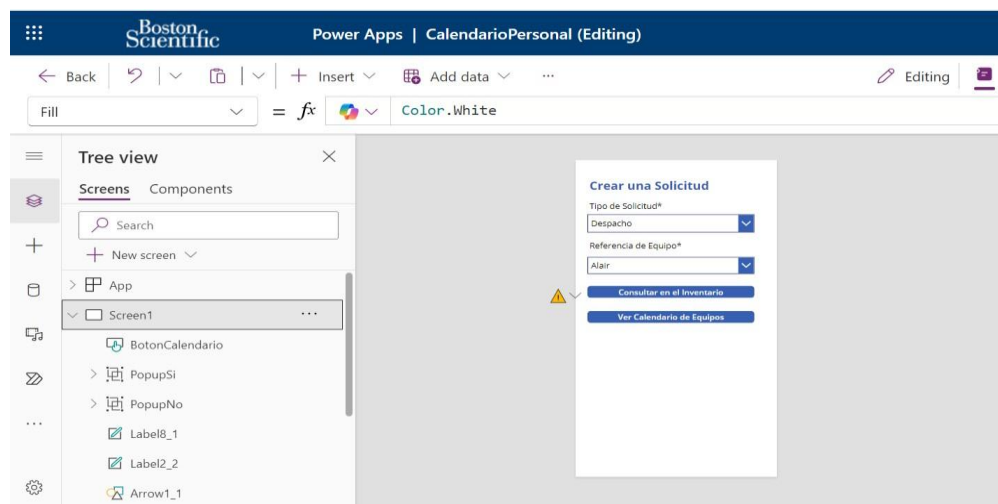
La capacitación en la herramienta comenzó con una fase de investigación, en la que se investigaron las funciones, capacidades y limitaciones de la programación en PowerApps. esta etapa importante al momento de entender cómo aprovechar al máximo la plataforma y planificar la estrategia para el desarrollo de las pantallas asignadas.

Una vez concluida esta corta fase de investigación autodidacta, se organizaron capacitaciones de la mano de un miembro del equipo de desarrollo, con el fin de profundizar en aspectos específicos y resolver las dudas del practicante. Esta etapa de capacitación fue crucial al momento de abordar la programación desde cero de las pantallas asignadas, ya que se comprendió el funcionamiento de las funciones principales usadas en los distintos flujos de la aplicación Kairos.

Aunque la etapa de capacitación tuvo una duración de dos semanas previa al inicio del desarrollo de Error por Despacho, el espacio para resolver dudas y recibir asesoría continuó disponible para el practicante a lo largo de toda la etapa de desarrollo.

Figura 3

Capacitación en PowerApps



Durante esta etapa de capacitación, se comenzó con la creación y programación de varias aplicaciones básicas en PowerApps para entender y practicar el uso de las funciones que este ecosistema ofrece. Igualmente, se inició el desarrollo de distintas pantallas del flujo de Error por Despacho en un entorno de desarrollo personal, con el fin de probar y analizar cómo funcionarían estas pantallas y como se integrarían todas en un mismo proceso.

Como se mencionó anteriormente, el proceso de capacitación y práctica tuvo una duración de dos semanas, después de este tiempo se comenzó con la programación en el entorno oficial de desarrollo, siendo este un entorno que se usa cuando se invierte tiempo en un proyecto oficial de la organización. La priorización de cada una de las funcionalidades, y el tiempo estimado para el desarrollo de estas, se definió en una reunión general de la mano del equipo de desarrollo y la jefe de equipo.

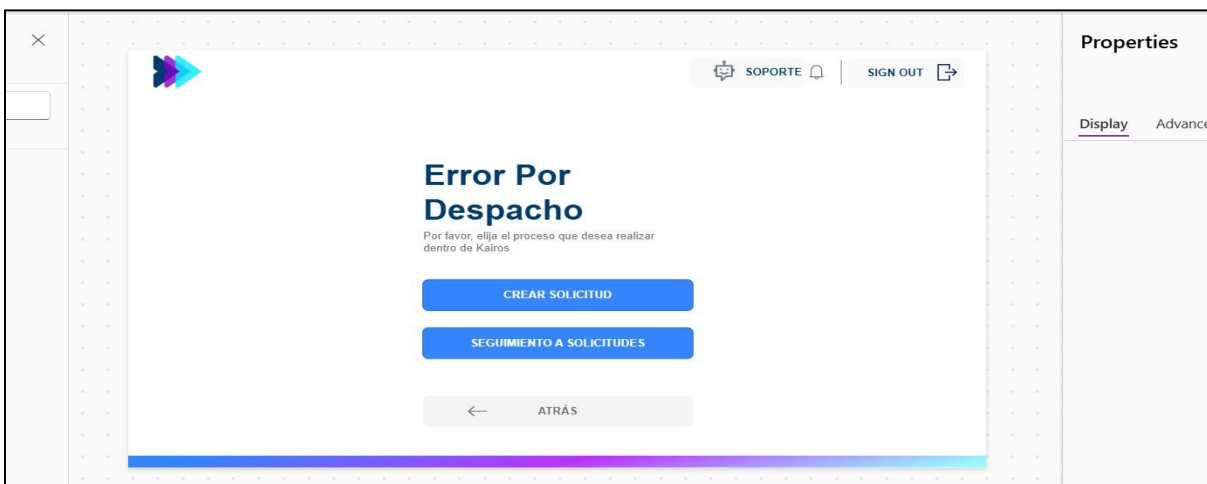
Propuesta visual para la solución

Para el proceso de desarrollo de *Error por Despacho*, se tomó en cuenta la estética general de la aplicación KAIROS (principalmente las aplicaciones implementadas de otros

flujos, pero también los mockups e imágenes proporcionadas por la diseñadora gráfica del equipo). En base a estos ejemplos visuales, el diseño de la aplicación se realizó directamente dentro de la interfaz de PowerApps.

Figura 4

Diseño visual error por despacho



Pruebas de STC

Para esta etapa se priorizó el desarrollo de Error por Despacho, pero simultáneamente, se trabajó en constantemente monitorear y probar el funcionamiento del flujo de STC. Para el desarrollo de estas pruebas, se hizo uso de unos documentos llamados UATs, los cuales tenían como finalidad permitir probar paso a paso cada una de las funcionalidades de la aplicación.

Mediante el uso de estos documentos, se identificaron y reportaron posteriormente los hallazgos encontrados a los desarrolladores de ese proceso. Este proceso de prueba y corrección se empezó a realizar de manera semanal a modo de revisión de los cambios realizados

Desarrollo error por despacho

Para la aplicación de Error por Despacho se definió como prioridad programar las pantallas de los siguientes aprobadores del proceso:

- Detalle de solicitud de Customer Care
- Creación de solicitudes de Warehouse and Distribution
- Seguimiento de solicitudes de Customer Care
- Historial de solicitudes de Customer Care

Figura 5

Código error por despacho

```

OnSelect
= fx
),
Set(
  Variable_Condicional_V,
  false
);
If(
  !IsBlank(Selector_Tipo_Envio_1.Selected) And !IsBlank(Selector_Motivo_Recoleccion.Selected) And (Variable_Condicional_C = true Or
  Variable_Condicional_V = true),
  Set(
    Popup_Enviar_Solicitud,
    true
  );
  Notify("Debe diligenciar los campos obligatorios");
);
ClearCollect(
  colVenta,
  {ID: 1}
);
Set(
  contador_Venta,
  1
);
ClearCollect(
  colConsignacion,
  {ID: 1}
);
Set(
  .....

```

A lo largo del primer mes, se trabajó el diseño y desarrollo desde cero de la aplicación de Error por Despacho con la ayuda de los programadores disponibles en el equipo. Se definió que entre finales de diciembre e inicios de enero se debe presentar funcional y listo para probar las pantallas de Detalle de solicitud de Costumer Care, y de Creación de solicitudes de Warehouse and Distribution.

Las etapas de capacitación y diseño sentaron las bases técnicas y teóricas esenciales para el desarrollo de las soluciones. La decisión tomada de priorizar el desarrollo de error por despacho permitió hacer un uso mas eficiente del tiempo disponible y en retrospectiva se concluye que fue este enfoque fue el mas prudente teniendo en cuenta que la idea era completar el desarrollo en el tiempo disponible. Simultáneamente, las pruebas de STC y su correspondiente

retroalimentación permitieron un avance eficiente en los procesos de desarrollo de esta aplicación.

Implementación de soluciones: control y automatización de procesos

Durante el período correspondiente a la tercera entrega del informe, se dio prioridad a la programación de la aplicación Error por Despacho, tarea que se convirtió en el enfoque principal debido a la necesidad de constantes cambios y correcciones en su desarrollo. Sin embargo, se trabajó simultáneamente en realizar ajustes y correcciones a las aplicaciones activas. Estos ajustes, necesarios para mejorar su funcionamiento y solucionar errores; permitieron una comprensión mas profunda de la herramienta y sus limitaciones.

Cada ajuste en las aplicaciones activas (a cargo del practicante o principalmente de los desarrolladores) pasó por una ronda de pruebas, que el practicante llevó a cabo junto con los demás miembros del equipo de QA (Quality Assurance). Este proceso de pruebas se convirtió en una práctica constante, asegurando que cada cambio fuera evaluado de manera exhaustiva antes de su despliegue final. En los siguientes apartados, se detallará más a fondo el proceso de desarrollo de la aplicación Error por Despacho y los avances obtenidos.

Desarrollo visual

Para el desarrollo de la aplicación “Error por Despacho” en PowerApps, se decidió iniciar con el diseño visual. Este primer paso se basó en unos mockups ya existentes que establecían un diseño específico que debía ser respetado, la información disponible proporcionó una guía clara para asegurar que la interfaz de usuario fuera intuitiva y visualmente equilibrada, mientras garantizaban que el diseño final de la aplicación fuera coherente con la estética general de Kairos.

Figura 6

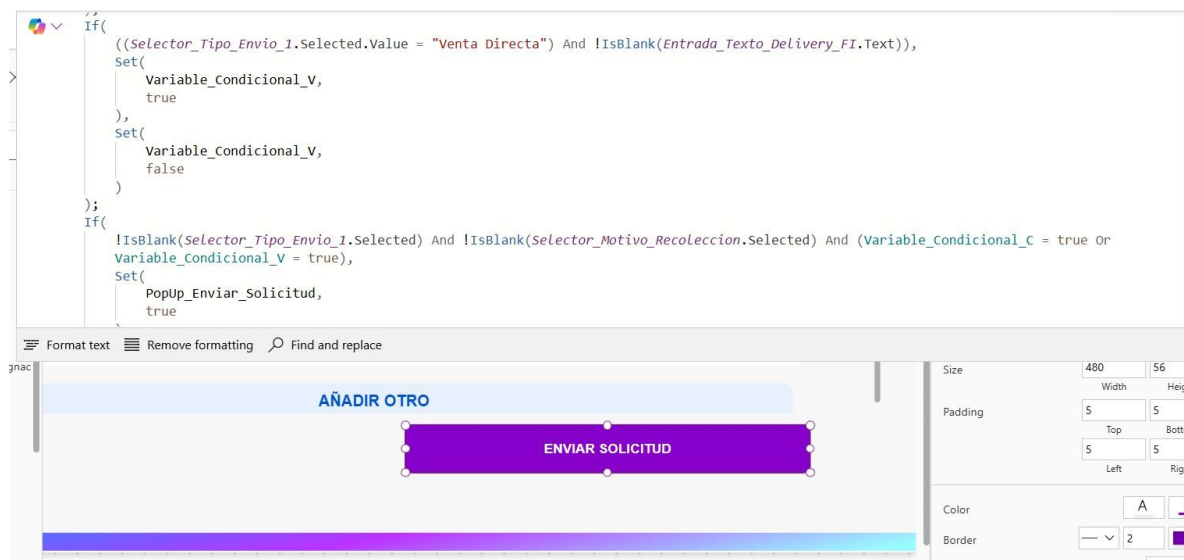
Pantalla de creación de error por despacho

The screenshot shows a web application interface for creating a request. At the top, there is a navigation bar with a logo, a hamburger menu, the text 'Error por Despacho / Crear Solicitud', a refresh icon, and a 'SIGN OUT' button with an external link icon. Below the navigation bar, the main heading is 'Crear una solicitud'. The form contains several fields: 'Tipo de Envio *' with a dropdown menu showing 'Consignacion'; 'Causal *' with a dropdown menu showing 'Sobrestock'; 'Tipo de Trámite *' with a dropdown menu showing 'Delivery'; and 'Delivery *' with a text input field containing 'Ingresa numero de delivery'. Below these fields is a section titled 'Descripcion de la causal' with a text area containing the placeholder text 'Especificar la causa del error por despacho'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'AÑADIR OTRO'. On the right side of the screen, there is a vertical sidebar with several icons for navigation.

Programación de funciones

Se estudió la programación de distintas pantallas de aplicaciones activas en Kairos que tuvieran una funcionalidad similar a la de Error por Despacho. De esta manera, se replicó la estructura del código en los elementos que requerían de una funcionalidad similar, este método permitió reducir significativamente los tiempos de programación.

A medida que la complejidad en la programación aumentaba, se recurrió adicionalmente a reuniones con programadores del equipo de trabajo y también a investigación por cuenta propia. Todo esto orientado a la implementación de distintas funciones del interfaz de PowerApps que permitieran cumplir las condiciones necesarias.

Figura 7*Programación error por despacho*

Para el desarrollo de la aplicación “Error por Despacho” en PowerApps, se emplearon diversas funciones y herramientas avanzadas. Por un lado, se utilizaron funciones específicas del ecosistema como por ejemplo la función “Patch” para actualizar y modificar registros en la base de datos de SharePoint, asegurando que los cambios y la información de las solicitudes se almacenara organizadamente.

De igual manera, se usaron conceptos básicos de puertas lógicas para la programación de funciones específicas. Conceptos como las condiciones mostradas en la figura 7 fueron fundamentales para manejar la lógica de la aplicación, permitiendo que diferentes acciones se ejecutaran según ciertos criterios específicos.

Se implementaron igualmente varios elementos disponibles en el ecosistema de powerapps. Se usaron por ejemplo las galerías, para mostrar listas de datos de forma dinámica y las Datacards, que permitían almacenar esta información en las listas de SharePoint. La integración con SharePoint fue crucial para el almacenamiento y la gestión de datos, permitiendo acceso rápido a la información en tiempo real y una organización segmentada

Estas herramientas y funcionalidades se combinaron para crear desarrollar las pantallas necesarias para el funcionamiento de la aplicación final.

SharePoint

Se diseñó una base de datos en la herramienta SharePoint para enlazarla a la aplicación de error por despacho y llevar un registro de la información de sus solicitudes. Esto se hace por dos motivos:

- Mostrar la continuidad de la solicitud en la aplicación en tiempo real
- Almacenar información de la solicitud para posteriormente realizar informes o analizar estadísticas

Figura 8

Creación de base de datos

Titulo	Cliente	Causal	Tipo_Envio	ID	Creado
1		Sobrestock	Delivery	20	yesterday at
1		Otro	Delivery	21	Yesterday at
1		Sobrestock	Consignacion	22	Yesterday at
1		STC	Consignacion	23	Yesterday at
1		Sobrestock	Consignacion	24	Yesterday at
1		STC	Venta Directa	25	Yesterday at
1		STC	Venta Directa	26	Yesterday at

Con este modelo de desarrollo de visuales, código, y bases de datos, se consiguió desarrollar 4 pantallas adicionales de la aplicación Error por Despacho, cumpliendo el objetivo asignado para ese periodo de tiempo y evidenciando un aumento en la eficiencia al programar atribuido al aumento de experiencia.

Reporte de hallazgos de STC

El proceso de pruebas para el flujo de STC se llevó a cabo mediante el uso de una hoja de Excel, dividida en dos secciones principales. La primera sección, denominada "Casos de Prueba", establecía una matriz detallada de escenarios que abarcaban todas las posibles rutas que una solicitud podría seguir dentro del flujo. Esta matriz definía el número específico de solicitudes de prueba necesarias para validar cada variante del proceso, incluyendo diferentes tipos de dispositivos, distintos aprobadores y diversos escenarios de uso y devolución. Las particularidades de cada matriz se definieron teniendo en cuenta los requerimientos en cada punto del desarrollo. En la tabla 1 se puede ver un ejemplo de matriz usado para las pruebas de STC.

Figura 9

Matriz de pruebas

ID	CASO	ESTADO CC	ESTADO FCS	ESTADO CC
1966	esker dedicado rechazado	Rechazado		
1965	esker dedicado con despacho parcial, info solicitada	Despacho Parcial	Ajustado	Aprobado
1963	esker dedicado directo	Aprobado		
1962	esker dedicado con ajuste sin despacho	Ajustado	Ajustado	Aprobado
1964	esker no dedicado con despacho parcial, continuar sin items	Despacho Parcial	Ajustado	Envío Confirmado (Continuar)
1967	esker no dedicado con ajuste sin despacho	Ajustado	Ajustado	Aprobado
1968	esker no dedicado directo	Aprobado		

Adicionalmente, esta matriz permitía reportar el avance de cada una de las solicitudes y el punto en el proceso en el que estas fallaban, de ser necesario. El desarrollo de estas pruebas se realizó junto a los miembros del equipo de pruebas, y el seguimiento a estas solicitudes estuvo a cargo del practicante.

La segunda sección, "Reporte de Hallazgos", se diseñó para documentar sistemáticamente todas las irregularidades detectadas durante las pruebas. La estructura de esta sección permitía reportar y evaluar varios aspectos críticos. El funcionamiento general de la

aplicación, los elementos visuales y de interfaz de usuario, las transiciones entre diferentes estados de la solicitud, la consistencia del estado de las solicitudes después de cada acción, la integridad en el almacenamiento de comentarios y la precisión en la integración con SAP, y generación de documentos son ejemplos de las funcionalidades que fueron evaluadas y reportadas.

Cada hallazgo se registró con detalles específicos que incluían la descripción del problema, la pantalla específica en que se produjo, el número de solicitud, y el impacto potencial en el flujo del proceso, facilitando así su posterior corrección por parte del equipo de desarrollo.

Entrega de desarrollo y resultados de pruebas

El proceso de pruebas y validación siguió metodologías establecidas en ingeniería mecánica para verificación de sistemas: pruebas sistemáticas, documentación de resultados y análisis de desempeño. Este enfoque aseguró la confiabilidad del sistema.

Resultados del desarrollo

Durante el periodo de práctica, se completó exitosamente el desarrollo de las cinco pantallas principales planificadas para la aplicación Error por Despacho.

El desarrollo incluyó dos pantallas de creación para el rol de Warehouse and Distribution, que permiten la gestión inicial de las solicitudes de error en despachos, y tres pantallas complementarias desde el rol de Customer Care: una pantalla de seguimiento para monitorear el estado de las solicitudes activas, una de historial para ver la historia de aprobaciones de cada solicitud, y una de detalle, que permite ver la información completa de cada caso.

Este desarrollo representa un avance significativo en la automatización del proceso, estableciendo la estructura base para la gestión digital de errores en despachos.

Entrega del desarrollo

Al finalizar el periodo de práctica, se realizó una entrega formal del desarrollo que incluía un registro detallado de los posibles cambios pertinentes a cada pantalla desarrollada. Los principales pendientes incluían:

- Corrección del botón "añadir otro" en la pantalla de creación, donde la lógica actual reinicia los campos de la galería
- Implementación pendiente de la máquina de estado en varias secciones, incluyendo Popups de aprobación
- Ajustes en la función del botón de seguimiento a solicitudes en el menú principal
- Optimización de la visualización de ítems en la galería de venta directa





Estos elementos pendientes fueron documentados detalladamente para facilitar su posterior implementación por el equipo de desarrollo permanente.

Entrega de pruebas STC

La fase de pruebas del flujo STC implementó una metodología ágil y colaborativa, caracterizada por sesiones de prueba tanto parciales como completas. Se logró retroalimentación continua entre el equipo de pruebas y los desarrolladores, permitiendo identificar y resolver problemas de manera eficiente. En la Tabla 2 se puede ver un ejemplo del reporte de hallazgos de una de las rondas de prueba finales del flujo de STC

Figura 10

Reporte de hallazgos de pruebas

Rel	Pantalla	Descripción	Imagen	Tipo Hallaz	SOLICITU	YA SE HABIA PRESENTADO	PRIORITARI
WHD	Detalle	Cuando se solicita info el botón de aprobar aparece activo y si se intenta aprobar aparece hubo error en el proceso, contactar al admin					NO
WHD	Detalle	Trae el documento de esker			1756		SI
WHD	Detalle	Error de groups			1756		SI
FI	Documentación Requerida	Permite avanzar sin seleccionar opción					NO

Este enfoque colaborativo garantizó que las características priorizadas para cada punto del proceso tuvieran una funcionalidad correcta. Posteriormente, manteniendo el formato que se venía usando para el reporte de hallazgos, se realizó una entrega final del documento que incluía las funcionalidades implementadas y las fallas no priorizadas por parte del equipo. Gracias al esfuerzo conjunto del equipo y a esta entrega final, se pudo avanzar a la siguiente etapa del proceso de STC, la salida en vivo.

Salida en vivo STC

La salida en vivo del flujo STC se requirió inicialmente de una serie de reuniones con cada grupo de aprobadores (WHD, CC, FCS, entre otros). Estas sesiones se estructuraron en tres fases principales:

1. Presentación detallada de la funcionalidad del sistema
2. Demostraciones prácticas del flujo de trabajo con casos de uso reales
3. Sesiones de retroalimentación donde los usuarios finales podían expresar sus observaciones y sugerencias

La documentación de la información recopilada durante estas sesiones fue realizada por el practicante, categorizando las observaciones según su prioridad e impacto en el proceso. Esta

retroalimentación directa de las distintas áreas involucradas se registró en un documento que posteriormente se entregó a la jefe de equipo

La fase de entrega y cierre del proyecto demostró la importancia de una documentación clara y una comunicación efectiva con los usuarios finales. Se estima que la entrega detallada y evaluada del desarrollo de Error por Despacho, con sus pendientes claramente identificados, y la retroalimentación generada respecto a las funcionalidades del flujo STC, permitirá una transición efectiva hacia la implementación de ambos sistemas una vez acabado periodo de práctica.

Evaluación

Primer objetivo

En este apartado, se va a evaluar el desarrollo del primer objetivo:

“Analizar los procesos actuales de Supply Chain en Boston Scientific Colombia y la aplicación Kairos para identificar áreas de mejora y oportunidades de automatización.”

Indicador: Número de procesos analizados y documentados.

El proceso de análisis de procesos abarcó un estudio detallado del área de Supply Chain de Boston Scientific Colombia. Se realizó una investigación que incluyó cinco procesos clave: STC (Short Term Consignment), Jornadas, Muestras Médicas, Complaints con devolución y Complaints sin devolución.

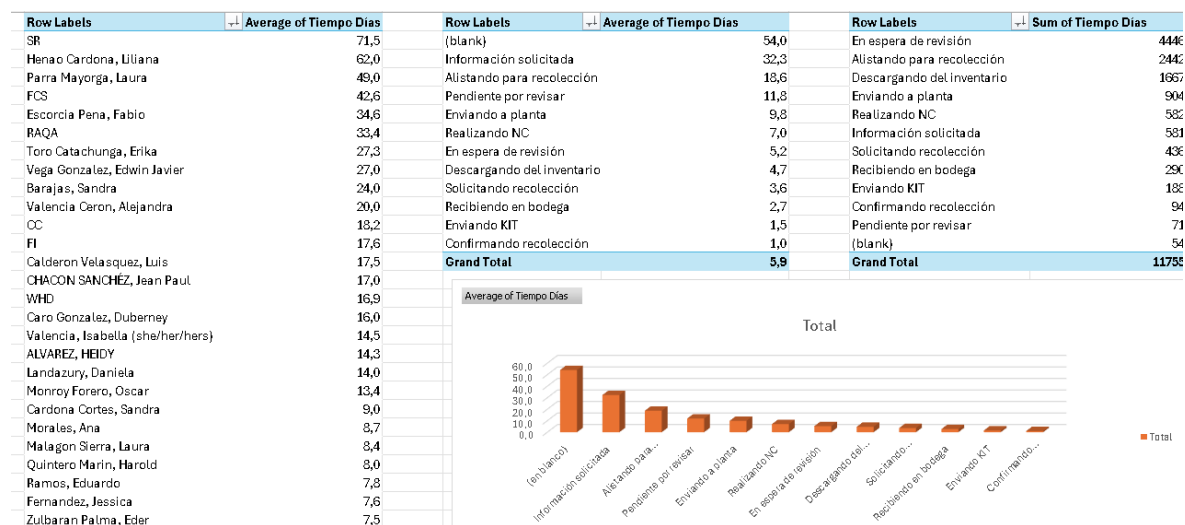
La metodología de análisis contempló:

- Revisión de diagramas de flujo existentes
- Análisis de volúmenes de operación
- Estudio de las bases de datos actuales
- Evaluación de los tiempos de respuesta y cuellos de botella en cada flujo

Teniendo en cuenta el análisis realizado, separaron los procesos los procesos según el impacto que tendría su automatización en el volumen de operaciones y en la gestión de la cadena de suministro. Este análisis proporcionó una base sólida para posteriormente determinar los flujos a trabajar.

Figura 11

Análisis de tiempos



Resultado esperado: Informe detallado de al menos 2 procesos clave con oportunidades de mejora identificadas.

El objetivo se cumplió de manera completa, generando un informe que documentó cinco procesos de Supply Chain. Se identificaron dos procesos prioritarios (STC y Error por Despacho), cumpliendo con el resultado esperado. La documentación generada en esta sección sentó las bases para un trabajo y una toma de decisiones fundamentada en el resto de la práctica.

Segundo objetivo

En este apartado, se va a evaluar el desarrollo del segundo objetivo:

“Diseñar soluciones basadas en Power Platform para optimizar los procesos identificados, enfocándose en la automatización y la mejora de la experiencia del usuario. Simultáneamente, realizar las pruebas de calidad para los procesos asignados.”

Indicador: Número de soluciones diseñadas y aprobadas por el equipo de Supply Chain.

El proceso de diseño de soluciones se centró en la aplicación Error por Despacho. La metodología incluyó:

- Análisis de mockups existentes
- Estudio de aplicaciones similares en Kairos
- Capacitación en PowerApps
- Diseño visual alineado con la estética de Kairos
- Definición de requisitos con los aprobadores del proceso

Se realizó un diseño que contempló cinco pantallas principales, distribuidas entre los roles de Warehouse and Distribution y Customer Care. El diseño consideró aspectos como la integración con SharePoint, la lógica de navegación entre pantallas y los requisitos específicos de cada rol.

Resultado esperado: Al menos una solución detallada y documentada, con aprobación del equipo para su implementación.

El objetivo se cumplió satisfactoriamente. Se diseñó una solución integral para el proceso de Error por Despacho, con documentación detallada de las pantallas, funcionalidades y requisitos.

La propuesta fue validada por el equipo de Supply Chain, quien priorizó su desarrollo, cumpliendo completamente con el resultado esperado.

Tercer objetivo

En este apartado, se va a evaluar el desarrollo del tercer objetivo:

“Desarrollar las soluciones planteadas en la aplicación Kairos, integrando las nuevas funcionalidades con los procesos existentes de Supply Chain. Realizar simultáneamente el reporte de los flujos probados con sus respectivas recomendaciones.”

Indicador: Porcentaje de avance en el desarrollo de la solución diseñada.

El desarrollo de la aplicación Error por Despacho representó un gran desafío técnico y teórico. La metodología implementada y el enfoque colaborativo permitió aprovechar tanto los conocimientos del practicante como la experiencia del equipo de desarrollo de Boston Scientific.

Las cinco pantallas desarrolladas cubrieron aspectos fundamentales del proceso:

- Dos pantallas de creación para Warehouse and Distribution
- Tres pantallas para Customer Care, que abarcaron: Seguimiento de solicitudes, Historial de solicitud, y Detalle de solicitud

La estrategia de implementación combinó aspectos visuales, técnicos y teóricos. Desde el punto de vista visual, se respetaron estrictamente los mockups existentes, manteniendo una coherencia con la estética de Kairos y creando una interfaz funcional.

Figura 12

Desarrollo del código



En cuanto al aspecto técnico, se utilizó PowerApps como plataforma principal, implementando funciones avanzadas que permitieron una integración con las bases de datos de SharePoint

Resultado esperado: Desarrollo al 100% de la solución aprobada en el entorno de Development de PowerApps.

El objetivo se cumplió integralmente. Se desarrollaron las cinco pantallas asignadas al practicante, completando el 100% de las tareas definidas por la jefe de equipo. El desarrollo incluyó la implementación de funcionalidades, integración de datos y diseño visual, dejando documentada la evaluación del desarrollo realizado. Esta documentación de elementos pendientes proporcionó una ruta clara para el equipo de desarrollo permanente, facilitando la continuidad del proyecto.

Cuarto objetivo

En este apartado, se evaluará el cumplimiento del cuarto objetivo planteado en el proyecto:




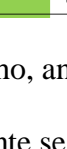
" De ser posible, avanzar a la etapa de pruebas con las soluciones desarrolladas. Entregar con una alta calidad los resultados de las pruebas de calidad, tanto de las soluciones desarrolladas como de las trabajadas previamente."

Indicador: Inicio en las pruebas para las soluciones desarrolladas, entrega de pruebas finales para los flujos trabajados.

El proceso de evaluación y pruebas se caracterizó por un enfoque sistemático y colaborativo, diseñado para garantizar la calidad de los desarrollos realizados.

La estrategia contempló el desarrollo de una matriz detallada de casos de prueba, utilizando la herramienta en Excel; esta metodología permitió categorizar los hallazgos según su impacto y criticidad. El proceso incluyó una evaluación que abarcó la funcionalidad general, la coherencia de elementos visuales e interfaz, la evaluación de las transiciones entre estados, la validación de integraciones con sistemas externos como SAP y la comprobación de generación automática de documentos.

Figura 13*Entrega de hallazgos STC*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
	Rot	Pantalla	Descripción	Imagen	Tipo Hallazgo	SOLICITUD	YA SE HABIA PRESENTADO	PRIORITARIO	Tiempo estimado	Jira	Sprint	
1	Notificación	Notificación despacho parcial	Tabla sin insumos				si		ya quedo (se revisó esker y gfirm)	KA-1360	Sprint 14	
2	CC	Historial	Al darle en ver detalle de una solicitud, Salíó error de maquina y quedó cargando indefinidamente						ya quedo	KA-1368	Sprint 14	
3	CC	Detalle	Se realizó el cambio de UPN de un dispositivo ajustado, pero este cambio de UPN no se vió reflejado en CC						ya quedo	KA-1369	Sprint 14	
4	FCS	Ajustes	Los dispositivos no muestran el título de ajuste						ya quedó	No replicable	KA-1370	Sprint 14
5	FI	Reporte de devoluciones	Borrar aclaración						ya quedó	PENDIENTE (Programar condición para que se vea cuando haya un archivo, es decir cuando aun no ha actuado comercial), arreglar asterisco	KA-1371	Sprint 14

Para Error por Despacho, ante la imposibilidad de realizar pruebas por el estado del desarrollo general, el practicante se concentró en la documentación del trabajo realizado, preparando un registro de elementos pendientes y proporcionando información clara para la continuidad del proyecto.

Resultado esperado: Entrega de hallazgos y recomendaciones para las soluciones desarrolladas, entrega y salida en vivo de los flujos probados.

El objetivo se cumplió. Se completaron exitosamente las pruebas del flujo STC, logrando su implementación y salida en vivo. Para Error por Despacho, aunque no se iniciaron pruebas formales, se entregó un informe que proporciona una base sólida para su desarrollo futuro. La documentación de hallazgos, especialmente para STC, permitió una implementación estructurada y controlada. La metodología usada en la evaluación de cada desarrollo garantizó un alto nivel de calidad en las entregas.

Conclusiones

El estudio de los procesos de Cadena de Suministro en Boston Scientific Colombia facilitó la identificación de aspectos importantes para la optimización, dando prioridad al flujo STC y al proceso de Error por Despacho. Después de la implementación de las soluciones creadas, se espera un aumento en la eficacia operacional y en la administración de peticiones.

En el flujo de STC, la automatización permitirá un aumento previsto en el volumen mensual de solicitudes, y una disminución en el número de solicitudes estancadas por errores en la intercomunicación de las áreas. Aunque el tiempo no permitió el análisis de datos exactos, se proyecta una mejora del 10% al 20%, considerando el impacto anticipado de la automatización. Se espera que este porcentaje pueda incrementarse a medida que el sistema se implemente y se optimicen sus atributos.

Para el proceso de Error por Despacho, a pesar de que no se llevaron a cabo pruebas en el ambiente de QA, se espera que la automatización del proceso represente una disminución en el tiempo destinado a la detección y administración de errores de un 10 a 20%. Esta es una proyección hipotética fundamentada en la comparación con procesos actuales en funcionamiento.

Respecto al volumen de solicitudes manejadas con en los flujos trabajados, se espera un incremento en la capacidad de operación entre un 10% y un 15%, sin cambios significativos en las tareas de los aprobadores. Se anticipa que, mediante la optimización constante, el sistema podría manejar un aumento moderado adicional en el futuro.

Al finalizar la práctica, se desarrollaron una gran cantidad de las pantallas previstas para el desarrollo de la aplicación Error por Despacho, junto con la totalidad de pruebas previstas y

necesarias para el flujo STC, lo que representó un progreso notable en la automatización de estos procesos

Finalmente, la integración de soluciones digitales mediante Power Platform no solo mejoró la eficiencia operativa, sino que también fortaleció la trazabilidad y la calidad de los datos.

Referencias

- Advancing Science for Life—US. (s. f.). Www.Bostonscientific.Com. Recuperado 16 de diciembre de 2024, de <https://www.bostonscientific.com/en-US/home.html>
- AI-Powered Low-Code Tools | Microsoft Power Platform. (s. f.). Recuperado 10 de enero de 2025, de <https://www.microsoft.com/en-us/power-platform>
- Boston Scientific Colombia. (s. f.). www.bostonscientific.com. Recuperado 27 de noviembre de 2024, de <https://www.bostonscientific.com/es-co/home.html>
- Boston Scientific. Material de Soporte KAIROS 2.0. (2024c). Recuperado 9 de noviembre 2024. <https://bostonscientific.sharepoint.com/sites/KAIROS2.0MaterialdeSoporte/SitePages/LearnHome.aspx>
- Groover, M. P. (2021). Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing (4th ed.). Pearson Education Limited.
- Mobley, R. K. (2022). Maintenance Engineering Handbook (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- «Official Microsoft Power Platform Documentation - Power Platform». Accedido 26 de enero de 2025. <https://learn.microsoft.com/en-us/power-platform/>.
- What Is Supply Chain Management? | IBM. (2022, julio 12). <https://www.ibm.com/think/topics/supply-chain-management>