

**AUTOMATIZACIÓN DEL
PROCESO DE RESERVA PARA
EXPORTACIONES AÉREAS EN
DSV**

**PRESENTADO POR:
KAREN TATIANA SIERRA RODRIGUEZ**

**TUTOR:
JHON EDISON PULIDO PEDRAZA**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
BOGOTA D.C.**

2025

Tabla de contenido

PARTE I.....	3
1. RESUMEN.....	3
1.1 AGRADECIMIENTOS.....	5
1.2 INTRODUCCIÓN.....	6
PARTE II.....	7
2. LA EMPRESA	7
2.1 Aspectos generales	7
2.1.1 Misión.....	8
2.1.2 Visión	9
2.1.3 Valores.....	10
2.1.4 Ubicación geográfica	11
2.1.5 Estructura Organizacional.....	12
2.3 Análisis DOFA	13
PARTE III	14
3. Marco Teórico	14
4. PLANTEAMIENTO DEL PLAN DE MEJORA	17
4.1 Planteamiento central del informe de prácticas profesionales	17
4.2 Importancia, limitaciones y alcances	19
4.2.1 Importancia.....	19
4.2.2 Limitaciones	20
4.2.3 Alcances	21
4.2.4 Objetivo General.....	22
4.2.5 Objetivos específicos	22
PARTE IV	23
5. CONTENIDO PLAN DE MEJORA	23
5.1. Propuesta de plan de mejora.....	23
5.2. Conclusión.....	26
6. REFERENCIAS	28
6.1 Anexos.....	28
7. SEGUIMIENTO PRÁCTICAS	29
7.1 Programación de actividades realizadas en la organización.....	29
7.2 Cumplimiento de objetivos trazados por mes	29

PARTE I

1. RESUMEN

Este documento tiene como finalidad proporcionar una herramienta de mejora continua para DSV Air & Sea en el área de carga seca, específicamente en la gestión de exportaciones aéreas (FEA), con el propósito de optimizar la eficiencia de los procesos operativos. DSV Air & Sea es una empresa multinacional especializada en transporte de carga (Freight Forwarder), reconocida globalmente por ofrecer soluciones logísticas a diversas compañías.

El desarrollo de este trabajo tuvo lugar durante el período de prácticas, desde el 15 de julio hasta el 15 de enero, en las oficinas de Bogotá. Durante este tiempo, se analizaron diversos factores internos y externos que afectan a la empresa, identificando oportunidades de mejora en la operatividad y en la prestación del servicio. Se buscó hacer los procedimientos más ágiles y efectivos, determinando que una estrategia clave es fomentar la comunicación de los operativos sobre dificultades o aspectos a mejorar en sus actividades diarias. Esto facilitaría la identificación de soluciones en conjunto con el equipo de trabajo, optimizando la gestión de los envíos (Shipments), mejorando la calidad del servicio, aumentando la cantidad de embarques mensuales y, en consecuencia, generando mayores ingresos para la compañía.

ABSTRACT

This document aims to provide a tool for continuous improvement in DSV Air & Sea's dry cargo operations, specifically in the management of air exports (FEA), with the goal of enhancing the efficiency of operational processes. DSV Air & Sea is a multinational freight forwarding company recognized worldwide for offering logistics solutions to various businesses.

This study was conducted during the internship period, from July 15 to January 15, at the Bogotá offices. During this time, various internal and external factors affecting the company were analyzed, identifying opportunities for improvement in operations and service delivery. The objective was to make procedures more agile and efficient, determining that a key strategy is to encourage communication among operators about challenges or areas for improvement in their daily activities. This approach would facilitate the identification of solutions in collaboration with the team, optimizing shipment management, improving service quality, increasing the number of monthly shipments, and consequently, generating higher revenue for the company.

Palabras clave:

Mejora continua – FEA – DSV – Carga Seca – Trabajo de grado – Operaciones - Freight Forwarder

1.1 AGRADECIMIENTOS

Agradezco, en primer lugar, a Dios por acompañarme en cada etapa de mi vida, brindándome la fortaleza y la guía necesarias para afrontar con éxito los diferentes retos que han surgido a lo largo de mi carrera, especialmente durante mis prácticas profesionales.

También quiero expresar mi profunda gratitud a mi familia, ya que sin su apoyo incondicional no habría tenido la oportunidad de cursar esta carrera. Su respaldo no solo fue económico, sino también fundamental en mi desarrollo profesional, guiándome siempre para alcanzar cada uno de mis propósitos, que en su momento fueron sueños.

Agradezco, asimismo, a mis profesores y a la Universidad Santo Tomás, quienes, más allá de transmitir conocimientos, me ayudaron a convertirme en una profesional íntegra. Sus consejos y apoyo fortalecieron mis habilidades para afrontar tanto los desafíos de la vida profesional como los de la vida personal. Gracias a ellos, comprendí que los negocios internacionales van más allá de la teoría, pues también implican tener un propósito de vida.

1.2 INTRODUCCIÓN

En un mundo global donde la competencia es feroz, las empresas de logística tienen que estar en constante evolución para no perder relevancia. DSV Air & Sea se esfuerza por posicionarse como una de las mejores agencias de carga, lo que hace que sea crucial minimizar errores operativos y maximizar la eficiencia. Para lograrlo, este trabajo utiliza herramientas de análisis estratégico como PESTEL y DOFA, que ayudan a identificar tanto los desafíos como las oportunidades, permitiendo así desarrollar un plan de mejora centrado en optimizar el servicio.

En Colombia, hay varios factores que afectan la competitividad del comercio exterior, como la inestabilidad regulatoria, el alto costo del combustible y la congestión en puertos y aeropuertos. Además, el avance de la automatización y la inteligencia artificial obliga a las empresas a actualizar sus procesos para no quedarse atrás. En este contexto, mejorar las operaciones diarias se convierte en la estrategia más efectiva para aumentar la eficiencia y fortalecer la relación con los clientes.

Para ello, se sugiere un paquete de mejora continua que incluye herramientas como Kaizen, que promueve ajustes graduales; Lean Management, que se enfoca en eliminar actividades innecesarias; y el ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), que permite evaluar y perfeccionar los procesos de manera constante. Empresas del sector automotriz en México han implementado Lean Management con éxito para reducir desperdicios en su cadena de suministro, mientras que en Colombia, compañías farmacéuticas han mejorado la trazabilidad de productos a través de la digitalización.

Al aplicar estas estrategias, DSV Air & Sea podrá fortalecer su operación, adaptarse a los cambios del mercado y mejorar su competitividad, asegurando así su crecimiento en un sector que se vuelve cada vez más exigente.

PARTE II

2. LA EMPRESA

DSV AIR AND SEA S.A.S.

2.1 Aspectos generales

La división Air & Sea de la empresa danesa DSV se ha establecido como uno de los actores más destacados en el ámbito de la logística internacional. Fundada en 1976 y con presencia en más de 90 países, DSV ha construido una sólida red global que cuenta con más de 147,000 colaboradores, lo que demuestra su habilidad para adaptarse y prosperar en un entorno altamente competitivo. Este liderazgo se ha reforzado a través de una estrategia corporativa centrada en adquisiciones clave. A lo largo de los años, la compañía ha sumado importantes empresas del sector, como Frans Maas, ABX Logistics, Panalpina y, más recientemente, DB Schenker. Esta última adquisición, que supera los 14 mil millones de euros, representa un hito en la trayectoria de DSV, permitiéndole expandir significativamente sus operaciones en Europa, Asia y América. Con esta integración, DSV se posiciona como el principal freight forwarder del mundo, tanto en ingresos como en cobertura operativa. Además de fortalecer su presencia global, la compra de Schenker ha mejorado la capacidad de DSV para ofrecer soluciones logísticas más integradas, personalizadas y sostenibles. Se estima que, tras esta fusión, los ingresos anuales combinados alcanzarán los 39,300 millones de euros, un logro que refuerza su estatus como líder en la industria. DSV Air & Sea ha optimizado su eficiencia operativa mediante metodologías como Lean Management y el ciclo PDCA, lo que le ha permitido elevar la calidad del servicio, adaptarse a los cambios en el comercio internacional y consolidarse como un referente global en logística para 2025.

Misión

Excelencia operativa

El objetivo principal de DSV Air & Sea es hacer que el comercio global sea más accesible a través de operaciones que son eficientes, sostenibles y de alta calidad. A medida que la empresa amplía su presencia en el mundo y diversifica los servicios que ofrece, se mantiene firme en su compromiso con la excelencia operativa. Este enfoque garantiza que, sin importar dónde se encuentren o qué tipo de servicio necesiten, los clientes obtengan soluciones logísticas rápidas, consistentes y personalizadas. La estandarización de procesos, junto con la adopción de herramientas digitales, permite alcanzar altos niveles de automatización y control en las operaciones. Además, DSV invierte en una infraestructura física y tecnológica que puede crecer con las necesidades del mercado, y se enfoca en el desarrollo continuo de su equipo humano, reconociendo que el talento interno es fundamental para enfrentar los desafíos logísticos de hoy. Gracias a esta sinergia entre tecnología, procesos y personas, la empresa no solo mejora sus flujos comerciales, sino que también se compromete activamente con una logística más responsable con el medio ambiente. Así, demuestra que la eficiencia operativa y la sostenibilidad pueden ir de la mano.

2.1.1 Visión

Crecimiento sostenible

DSV está construyendo su futuro sobre la base del crecimiento sostenible, enfrentando los desafíos de un entorno logístico global que se vuelve cada vez más complicado. Para lograrlo, aprovecha su sólida red internacional, con el objetivo de crear un valor duradero no solo para sus clientes, sino también para sus empleados, accionistas y la sociedad en general. La empresa es consciente del impacto ambiental que conlleva su operación y trabaja activamente para reducir su huella ecológica, ofreciendo alternativas logísticas que ayuden a sus clientes a disminuir emisiones y optimizar recursos. Además, DSV busca liderar el mercado mediante un crecimiento rentable, aumentando su participación en sus tres divisiones principales y en los mercados donde opera. Complementa su expansión orgánica con adquisiciones estratégicas que refuercen sus capacidades, todo sin perder de vista su compromiso con las personas. Esto incluye fomentar ambientes laborales seguros, justos y con oportunidades reales de desarrollo. También actúa con integridad y respeto por la diversidad cultural y los derechos humanos, manteniéndose firme en su propósito de generar un impacto positivo en la sociedad mientras consolida su posición como un proveedor logístico global de referencia.

2.1.2 Valores

Nuestros clientes primero

- Ofrecemos grandes experiencias a nuestros clientes y un servicio de alta calidad.
- Somos proactivos en nuestras relaciones con los clientes y trabajamos duro para cuidar a los clientes existentes.
- Logramos que a los clientes les resulte fácil hacer negocios con nosotros.

El mejor rendimiento

- Somos transparentes y nos motivan los resultados
- Trabajamos juntos como ONE DSV en toda nuestra red global
- Nos motiva el espíritu emprendedor y el empoderamiento local

Colaboración verdadera

- Asumimos responsabilidades y tomamos la iniciativa
- Colaboramos y nos comunicamos de una manera respetuosa
- Practicamos un diálogo abierto

2.1.3 Ubicación geográfica

DSV AIR AND SEA S.A.S. cuenta con más de 1600 oficinas e instalaciones en más de 80 países, en Colombia se encuentran ubicados en Bogotá, Medellín, Cali, Pereira, Buenaventura, Barranquilla y Cartagena. En Bogotá nos encontramos ubicados en Diagonal 25G No. 95A-85, Torre 3, Piso 3 , Bogotá, Colombia con C.P. 110111.

Figura 1. Ubicación geográfica

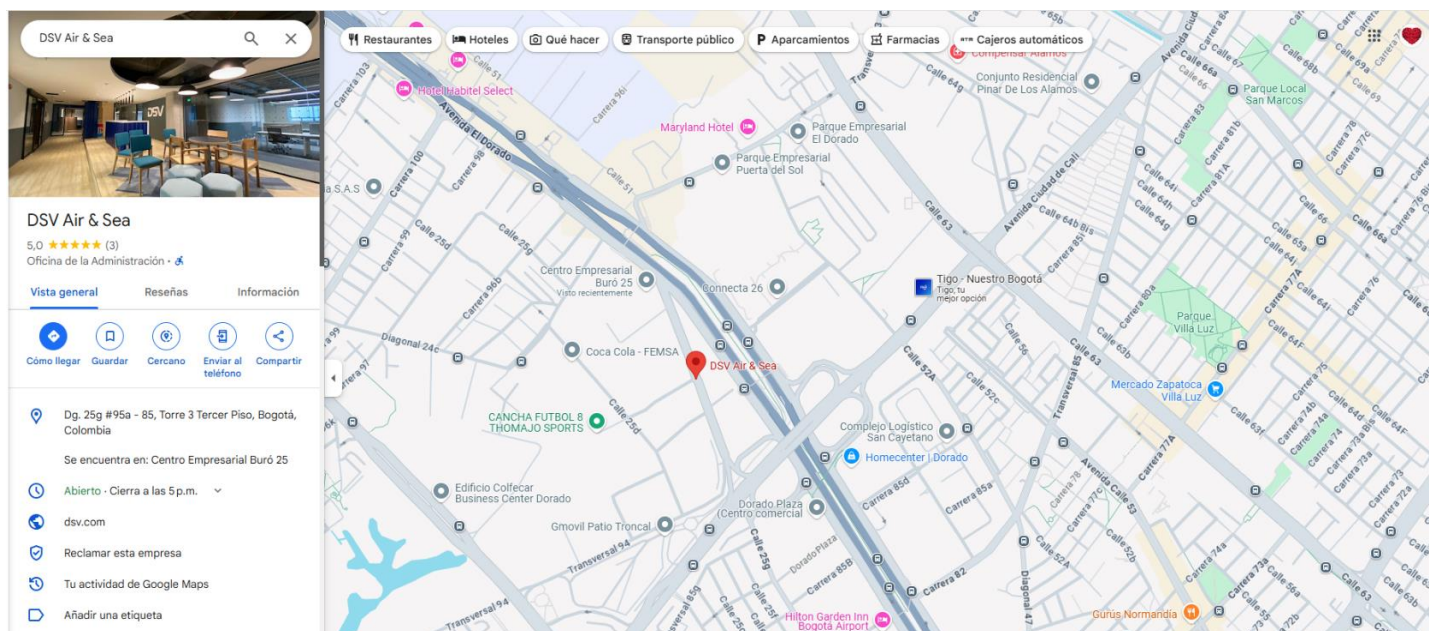


Figura 1. Ubicación geográfica desde Google Maps. Google Maps. (2025). Ubicación geográfica DSV Air & Sea:

<https://maps.app.goo.gl/wbf2n2ksLfB6GnmZ6>

2.1.4 Estructura Organizacional

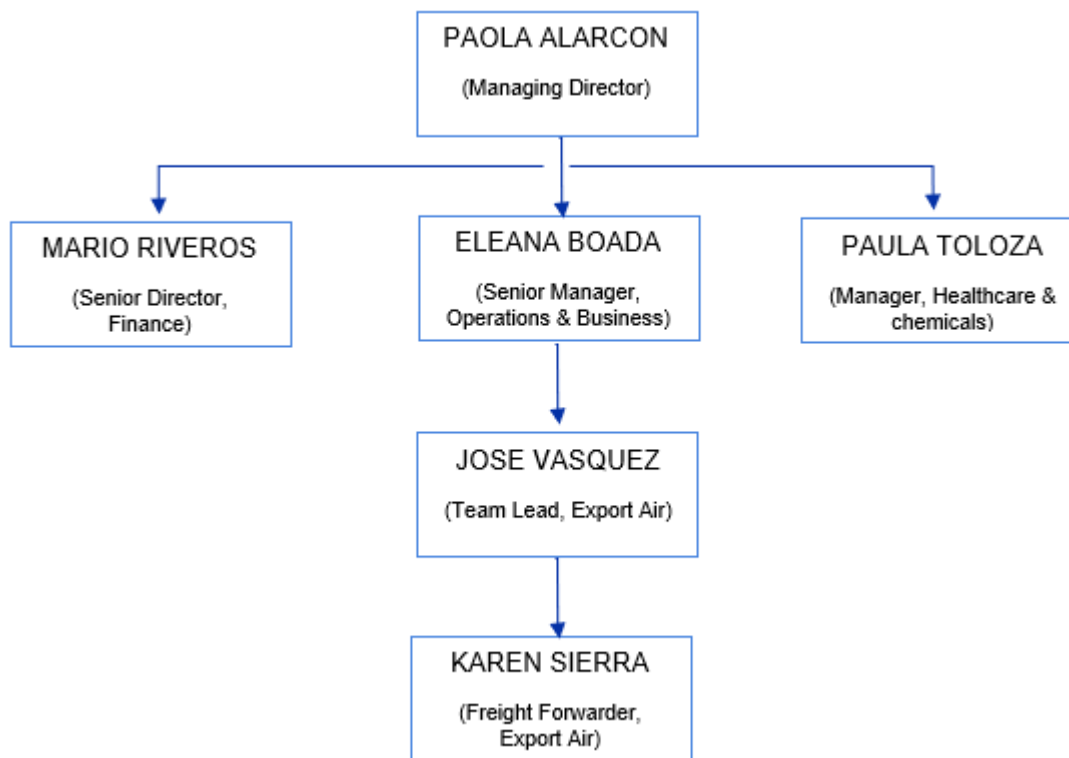


Figura 2. *Organigrama Fuente: Elaboración propia elaborado a partir de organigramas suministrados por la empresa.*

2.2 Departamento en el que se desarrollaron las prácticas

Las prácticas profesionales se llevaron a cabo en el área de Exportación Aérea, específicamente en la línea de Carga Seca, que se centra en el transporte de mercancías generales que no necesitan condiciones especiales para su manejo. Durante mi tiempo en esta área, estuve involucrado en varios procesos operativos, como el envío de pre-alertas a nuestras oficinas en destino, la creación de nuevos envíos (shipments), la estimación de costos de flete, la liquidación de guías aéreas y el seguimiento constante de los embarques. También mantuve una comunicación activa tanto con los clientes como con el equipo de DSV en destino y el personal del aeropuerto, gestionando cualquier novedad durante el tránsito de la mercancía para minimizar riesgos de costos adicionales. Además, apoyé en la

asignación de transporte terrestre para la recolección y traslado de la carga hacia el aeropuerto, y en la notificación del arribo de la mercancía tan pronto como llegaba a su destino, trabajando de manera coordinada con los equipos de importación en países como Ecuador, Perú, Chile y Panamá.

Dentro del equipo de Carga Seca, el trabajo en equipo fue fundamental para reducir incidencias en los procesos y mejorar la eficiencia operativa, con el objetivo de ofrecer un servicio de alta calidad a nuestros clientes. Al mismo tiempo, se buscaba conservar y aumentar el volumen de fletes encomendados, contribuyendo al fortalecimiento de la cuota de mercado de DSV y apoyando el objetivo estratégico de consolidarse como el agente de carga líder a nivel mundial, un desafío significativo en un mercado altamente competitivo, donde muchas empresas ofrecen servicios logísticos similares.

2.3 Análisis DOFA

Tabla 1. Análisis DOFA

INTERNAS EXTERNAS	FORTALEZAS 1. Red global consolidada: presencia en más de 80 países permite aplicar soluciones homogéneas y estandarizadas. 2. Capacidad financiera y tecnológica para invertir en automatización: facilita implementar herramientas digitales. 3. Cultura organizacional abierta a la mejora continua y eficiencia operativa.	DEBILIDADES 1. Procesos manuales aún predominan en áreas operativas específicas, lo que dificulta la estandarización y digitalización. 2. Dependencia de terceros en la cadena logística, lo que puede afectar la trazabilidad y control. 3. Limitaciones en la adopción tecnológica del equipo operativo: algunos colaboradores muestran resistencia al cambio o bajo dominio digital.
OPORTUNIDADES 1. Tendencia global hacia la automatización de procesos logísticos, que favorece herramientas como formularios automáticos y reportes digitales. 2. Mayor demanda de trazabilidad y eficiencia por parte de los clientes, lo que da valor al desarrollo de soluciones internas.	ESTRATEGIA FO 1. Aprovechar la red global de DSV para estandarizar el proceso de solicitud de reservas en todas las oficinas que comparten flujo operativo. 2. Usar la capacidad financiera y tecnológica para automatizar el formulario y reducir errores en el ingreso de datos.	ESTRATEGIA DO 1. Desarrollar una interfaz intuitiva que minimice la resistencia del equipo operativo. 2. Diseñar fases de implementación que no dependan exclusivamente de terceros.

3. Disponibilidad de plataformas de bajo costo (Excel, Power Automate, Appsheet) que permiten implementar soluciones internas rápidamente.	3. Impulsar el valor agregado hacia el cliente a través de trazabilidad y reportes automáticos.	3. Realizar sesiones de capacitación para disminuir barreras tecnológicas.
AMENAZAS 1. Cambios regulatorios o aduaneros inesperados pueden exigir nuevos formatos y procesos, afectando el estándar digital definido. 2. Riesgo de que las soluciones digitales desarrolladas no sean escaladas ni mantenidas si no hay respaldo institucional. 3. Fallas técnicas o brechas en validaciones automatizadas pueden generar errores o desconfianza en la herramienta.	ESTRATEGIA FA 1. Establecer un protocolo de actualización del formulario para responder a posibles cambios regulatorios. 2. Documentar el proyecto de manera robusta y proponer que sea institucionalizado para garantizar su sostenibilidad.	ESTRATEGIA DA 1. Incluir validaciones automatizadas sólidas para mitigar errores. 2. Definir responsables internos para la continuidad del uso de la herramienta. 3. Anticipar contingencias mediante planes alternos de control manual si hay fallas en la automatización.

PARTE III

3. Marco Teórico

La evolución constante del entorno empresarial obliga a las empresas a desarrollar habilidades que les permitan adaptarse, innovar y mejorar sus procesos de manera continua. La mejora continua no solo eleva la calidad y la eficiencia operativa, sino que también refuerza la resiliencia organizacional frente a los desafíos del mercado. A lo largo del tiempo, se han creado diversas metodologías para apoyar esta transformación, como el Ciclo Deming (PHVA), la metodología Seis Sigma, que se centra en reducir la variabilidad en los procesos, y el sistema de las 5S, que busca optimizar el orden y la disciplina en los espacios de trabajo.

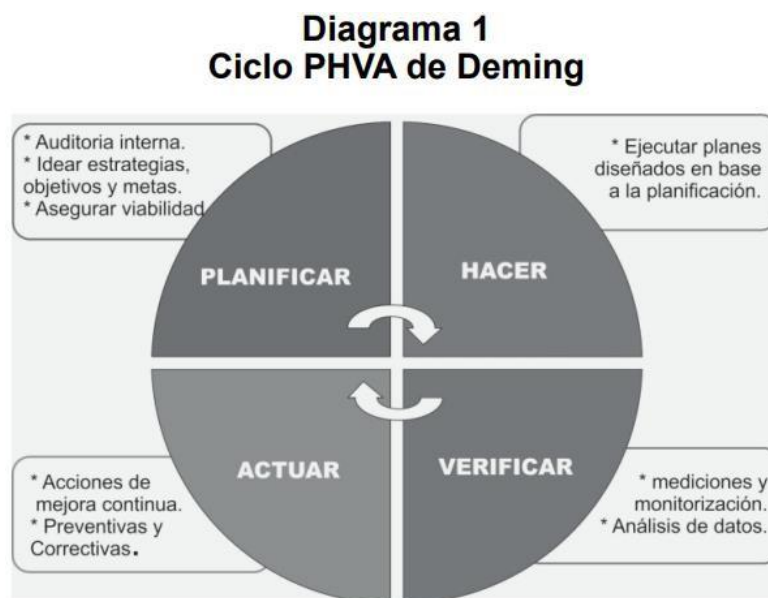


Figura 3. Fuente: Deming (1989)

El Ciclo Deming, que también se conoce como PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), es una de las piedras angulares en los sistemas de gestión de calidad. Esta herramienta fue creada por el estadístico estadounidense W. Edwards Deming y se ha convertido en una estrategia fundamental para asegurar la mejora continua en los procesos

empresariales (Deming, 1989). Según el autor, la clave del ciclo está en identificar problemas, planificar soluciones, llevarlas a cabo, monitorear los resultados y ajustar las acciones de manera sistemática. Esta lógica de retroalimentación cíclica permite una evolución progresiva y medible en los procesos internos de cualquier organización. Hoy en día, muchas empresas de renombre internacional aplican esta metodología en sus operaciones. Un ejemplo notable es Toyota, que incorporó el modelo PHVA en su sistema de producción como parte de su filosofía de mejora continua, conocida como “Kaizen”. Gracias a esta implementación, la compañía logró reducir sus tiempos de entrega en un 15%, disminuir los defectos de producción en un 20% y aumentar la satisfacción de sus empleados en un 25% (Kher, 2024). Estos resultados no solo demuestran la efectividad de la metodología, sino también su capacidad para adaptarse a diferentes entornos operativos, especialmente en el ámbito logístico.

Dentro del proceso de implementación, es fundamental comenzar con un diagnóstico del estado actual, que se puede llevar a cabo utilizando herramientas como el análisis DOFA. Luego, se establecen objetivos específicos, se ponen en marcha acciones estratégicas y se evalúa su impacto en el rendimiento del proceso. Así, se garantiza que los cambios no solo se implementen, sino que también se mantengan a lo largo del tiempo. El ciclo concluye con la estandarización de las mejoras exitosas y la identificación de nuevos puntos de intervención, lo que lo convierte en una metodología dinámica y adaptable a las circunstancias del entorno. En el ámbito logístico, la mejora continua a través del Ciclo PHVA ha permitido optimizar procesos como la gestión de inventarios, la planificación de rutas y la automatización de tareas repetitivas. Según un estudio de McKinsey (2021), las empresas que adoptan estrategias de mejora continua y automatización en logística han reportado aumentos del 30 al 50% en productividad, así como reducciones de hasta el 40%

en errores operativos. Esto resalta el valor de combinar el enfoque del PHVA con herramientas tecnológicas que mejoren la eficiencia y el control de los procesos.

4. PLANTEAMIENTO DEL PLAN DE MEJORA

4.1 Planteamiento central del informe de prácticas profesionales

Durante un análisis interno del proceso operativo en el área de exportación aérea de carga seca, que incluye carga regulada como materiales peligrosos, como cosméticos o baterías, se detectó una oportunidad importante para mejorar la gestión de solicitudes a las aerolíneas. En la actualidad, este procedimiento se lleva a cabo manualmente por los operativos, lo que añade una carga extra de trabajo, retrasa la operación en momentos críticos y aumenta el riesgo de cometer errores al transmitir información, especialmente cuando se trata de productos DG que requieren precisión en los datos enviados para su aprobación. Cada embarque puede involucrar más de 10 procesos operativos, y uno de los más delicados y repetitivos es el envío de solicitudes como: corte de guía, booking, confirmación de vuelos, instrucciones especiales, entre otros. Este proceso exige que el operativo redacte, verifique y envíe la información desde su correo, lo que consume un tiempo promedio de entre 7 y 10 minutos por solicitud, sin contar el tiempo adicional que se pierde en caso de errores. Al analizar estos cuellos de botella y alinearlos con los principios de mejora continua, como los que propone el Ciclo de Deming (PDCA), se llega a la conclusión de que automatizar este proceso desde el sistema CW1 podría disminuir el margen de error, ahorrar tiempo operativo y mejorar la trazabilidad en el envío de solicitudes. Según Deming (1989), la automatización de tareas repetitivas, cuando se gestiona adecuadamente, permite que las personas se enfoquen en actividades que

realmente aportan valor, como el análisis y seguimiento estratégico de los embarques. La propuesta es que, una vez se cumplan ciertos parámetros establecidos en CW1 (tipo de carga, aerolínea, fecha de vuelo, cliente, requerimientos especiales), el sistema pueda generar y enviar automáticamente la solicitud correspondiente a la aerolínea. Este cambio no solo reduciría la carga operativa, sino que también mejoraría la eficiencia del equipo y permitiría mantener un flujo de información constante, oportuno y trazable.

Es fundamental destacar que, en el ámbito de las exportaciones aéreas, donde cada segunda cuenta y la carga peligrosa requiere un cumplimiento estricto de la documentación y los plazos de envío, estas mejoras tienen un impacto directo en la calidad del servicio, la percepción del cliente y la competitividad de la empresa. Además, al incorporar estos procesos en el sistema CW1, se optimiza la infraestructura tecnológica que ya tenemos, promoviendo una cultura de eficiencia y estandarización. Esto no solo reduce la dependencia de tareas manuales, sino que también fortalece la sostenibilidad del conocimiento operativo, especialmente en situaciones donde la rotación o el reemplazo de personal pueden causar cuellos de botella críticos

4.2 Importancia, limitaciones y alcances

4.2.1 Importancia

➤ **Reducción de errores manuales:** Actualmente, la gestión de reservas se lleva a cabo de manera manual, lo que aumenta la posibilidad de cometer errores al ingresar datos. Al automatizar este proceso, se minimizan riesgos como la duplicación de información, omisiones o inconsistencias, lo que impacta directamente en la precisión de las reservas y en la satisfacción del cliente.

➤ **Agilidad en la operación:** La automatización permite que el llenado y envío de solicitudes se realice más rápidamente, eliminando pasos innecesarios y simplificando tareas repetitivas. Esto se traduce en una mayor productividad del equipo y en respuestas más ágiles hacia las aerolíneas y agentes logísticos.

➤ **Trazabilidad y control del proceso:** Al centralizar la información en una base de datos automatizada, se puede hacer un seguimiento del estado de cada solicitud, identificar cuellos de botella y generar informes de gestión. Esto refuerza el monitoreo interno y la capacidad de respuesta ante eventualidades.

➤ **Fundamento para futuras integraciones tecnológicas:** Esta automatización puede ser el primer paso hacia una transformación digital más amplia en el área de exportación, abriendo la puerta a la integración de otras herramientas como inteligencia artificial, bots de gestión de correos.

4.2.2 Limitaciones

- **Dependencia tecnológica:** El éxito de esta herramienta está muy ligado a la infraestructura tecnológica que tengamos a mano. Es fundamental que los colaboradores tengan acceso constante a internet, dispositivos que funcionen bien y plataformas que sean compatibles. Si hay fallos técnicos, esto podría interrumpir la operación temporalmente.
- **Curva de aprendizaje del personal:** Al introducir una nueva herramienta, hay un periodo de adaptación que todos deben atravesar. Algunos colaboradores podrían resistirse al cambio o tener dificultades al principio con el manejo del sistema, lo que significa que se necesitarán sesiones de capacitación y apoyo.
- **Limitación en la cobertura del proceso completo:** Esta mejora se centra únicamente en la solicitud de reserva. No incluye otras etapas como la emisión de guías aéreas, la documentación aduanera o el seguimiento después de la reserva. Por lo tanto, su impacto es solo parcial dentro del ciclo logístico total.
- **Necesidad de validación operativa posterior:** Aunque el proceso esté automatizado, aún es necesario que el personal operativo revise la información ingresada para asegurarse de que cumpla con los requisitos específicos del embarque, como las características del producto, los tiempos de entrega o las restricciones del cliente.

4.2.3 Alcances

- **Proceso cubierto: solicitud de reserva:** La automatización se aplica exclusivamente al proceso de solicitud de reserva aérea. Comprende desde la recepción de datos por parte del cliente o el área comercial, hasta la consolidación de esta información en un formato digital listo para gestionar con la aerolínea.
- **Herramientas para utilizar:** Se contempla la implementación de formularios digitales automatizados (por ejemplo, vía Google Forms o Excel con macros), así como bases de datos dinámicas que permitan visualizar, registrar y consultar el historial de solicitudes.
- **Usuarios implicados:** Este proceso está dirigido a los analistas operativos del área de exportación aérea, quienes serán los encargados de diligenciar el formulario y dar continuidad a las solicitudes registradas. También podrán tener acceso los líderes de área para seguimiento y control.
- **Resultados esperados:** Se espera una reducción en el tiempo de atención de cada solicitud, una mayor estandarización en el ingreso de información y una mejora en la trazabilidad y en la toma de decisiones operativas a corto y mediano plazo.

4.2.4 Objetivo General

Diseñar una propuesta de automatización para el proceso de solicitud de reservas en el área de exportaciones aéreas de DSV Air & Sea S.A.S., con el fin de reducir en al menos un 50% los errores por digitación, disminuir los tiempos de diligenciamiento de 11 a 5 minutos y garantizar una trazabilidad del 100% de las solicitudes, mediante la implementación de un formulario digital estandarizado, en un periodo estimado de 8 semanas.

4.2.5 Objetivos específicos:

- Estandarizar el proceso de solicitud de reserva mediante la creación de un formulario digital estructurado y de uso obligatorio para el equipo operativo.
- Establecer una línea base del rendimiento del proceso actual, mediante KPIs como tiempo promedio por solicitud, errores por semana y tasa de reprocesos.
- Comparar el proceso actual vs. el proceso diseñado, destacando los beneficios operativos proyectados en términos de eficiencia, calidad de datos y cumplimiento de tiempos.

PARTE IV

5. CONTENIDO PLAN DE MEJORA

5.1. Propuesta de plan de mejora

Durante el desarrollo de las actividades en el área operativa de exportación aérea, se ha identificado una serie de limitaciones relacionadas con la forma en que actualmente se gestiona el proceso de solicitud de reserva. Este procedimiento, que resulta ser fundamental para garantizar la correcta coordinación logística con las aerolíneas, se realiza de forma manual, apoyado únicamente en la experiencia del operativo, el uso de correos electrónicos, chats informales y formatos básicos. Como consecuencia, este modelo de trabajo presenta varias deficiencias críticas reportadas desde agosto de 2024, siendo mencionado en reuniones internas: se generan en promedio 3 errores semanales, especialmente en el ingreso de datos como la fecha estimada de entrega, el número de guía aérea o los datos del cliente. Adicionalmente, el tiempo promedio estimado para diligenciar una solicitud es de 9 minutos, lo que significa que presenta una alta carga operativa considerando que se procesan entre 30 y 35 solicitudes semanales. Esta situación afecta directamente a un equipo de 6 personas del área de exportaciones aéreas, y ha generado demoras en la respuesta a los clientes, con un tiempo de validación y aprobación de solicitudes que puede extenderse entre 1 y 3 horas.

Con base en esta problemática, surge la necesidad de diseñar un plan de mejora enfocado en la automatización del proceso de solicitud de reserva, que permita estandarizar la recolección de información, minimizar errores humanos y optimizar los tiempos de gestión.

Este plan tiene como objetivo central la creación de una herramienta digital interactiva y automatizada, desarrollada en plataformas de uso interno como Microsoft

Excel con macros, Power Apps, o formularios enlazados a bases de datos en SharePoint, que integre todos los elementos esenciales del proceso de solicitud. La herramienta permitirá a los operativos diligenciar la información en un entorno guiado, claro y controlado, lo cual facilitará el flujo operativo y la validación temprana de los datos.

Tabla 1

Comparativo del proceso actual vs. proceso deseado de solicitud de reserva

Aspecto	Estado Actual	Estado Deseado
Canal de solicitud	Correo electrónico / chat informal	Formulario digital estandarizado y centralizado en Teams/SharePoint
Trazabilidad	Limitada (solo visible en correos o Excel local)	Registro automático en base de datos consultable por todo el equipo
Errores frecuentes	4 errores semanales en promedio	Reducción esperada del 80% (máx. 1 error semanal)
Duplicidad de solicitudes	Aproximadamente 30% de casos	Cero duplicidades gracias a validaciones del formulario
Tiempo de diligenciamiento	Promedio de 9 minutos por solicitud	Reducción a menos de 3 minutos por solicitud
Almacenamiento de solicitudes	Disperso (archivos sueltos, sin estructura común)	Centralizado y organizado con filtros por tráfico, fecha, estado, etc.

Nota. Elaboración propia, 2025

Estas cifras muestran una fuerte dependencia de la experiencia individual de cada operario, una falta de estandarización en la recolección de datos y una capacidad limitada de seguimiento por parte de los líderes. Además, la falta de un sistema centralizado complica la trazabilidad y el análisis del desempeño del proceso, lo que afecta directamente la satisfacción de los clientes y la eficiencia de la operación.

La herramienta estará integrada dentro de la plataforma de Microsoft Teams o SharePoint, accesible con las credenciales corporativas. Su funcionamiento se resume en las siguientes etapas:

1. El operativo accede a un enlace permanente ubicado en el canal de Teams correspondiente. Este enlace lo dirige a un formulario digital centralizado para iniciar su solicitud de reserva.
2. El formulario estará estandarizado, con campos obligatorios y desplegables inteligentes que permiten seleccionar el tipo de reserva, fecha estimada, detalles del cliente, documentos requeridos, y observaciones. Esto evita omisiones o ambigüedades.
3. Al momento del envío, el sistema validará que toda la información esté completa. Si falta algún documento o campo, el sistema lo notificará de inmediato para su corrección.
4. Una vez enviada, la solicitud queda registrada automáticamente en una base de datos compartida a la que el Team Leader podrá acceder. Esta base tiene filtros por tráfico, tipo de reserva, fechas, y estado (pendiente, en revisión, aprobada, rechazada).
5. El sistema genera una notificación automática al líder correspondiente, quien podrá revisar las solicitudes desde su panel y tomar acción de manera oportuna.
6. El líder puede dejar observaciones o aprobar la solicitud directamente desde el panel. El operativo recibe una notificación con el estado actualizado de su solicitud, lo cual garantiza claridad en la comunicación y seguimiento.

Formato de reserva					
Fecha de solicitud		# Guía		Destino	
Fecha de entrega BOG				Fecha de vuelo	
Peso (kg)		# Piezas	Dimensiones (cm)		
Tarifa			Largo	Ancho	Alto
Tipo de carga					
Descripción					
DGR (SI/NO)	NO	▼			
Fletes (PP/CC)	PP	▼			
Exportador			Importador		
Dirección			Dirección		
Teléfono			Teléfono		
Correo electrónico			Correo electrónico		

Figura 3. Diseño de automatización de reserva: *Elaboración propia.*

Tabla 2

Cronograma tentativo

FASE	Actividad principal	Responsable	Duración estimada
Fase 1 – Planeación	Revisión del flujo actual, definición de campos Construcción del formulario en Excel con macros	Líder de proyecto	1 Semana 10-17 Agosto
Fase 2 – Desarrollo del formulario	Construcción del formulario en Excel con macros	Área de mejora continua	1 Semana 18-24 Agosto
Fase 3 – Prueba piloto final	Implementación con 2 operativos, recolección de feedback	Equipo operativo	2 Semana 25-09 Septiembre
Fase 4 – Ajustes y validación	Correcciones, mejoras y validación con líderes	Equipo operativo	1 Semana 10-16 Septiembre
Fase 5 – Implementación oficial	Lanzamiento para todo el equipo operativo	Líder + supervisores	1 Semana 17-23 Septiembre
Fase 6 – Evaluación y sostenibilidad	Medición de resultados y diseño del plan de sostenibilidad	Gerencia operativa	1 Semana 24-30 Septiembre

Nota. Elaboración propia, 2025

Indicadores de desempeño (KPIs)

Para evaluar de manera objetiva la efectividad del plan de mejora propuesto, hemos establecido indicadores clave de desempeño (KPIs) que nos ayudarán a medir los avances en eficiencia, calidad y trazabilidad del proceso de solicitud de reservas. Estos indicadores no solo facilitarán el seguimiento del impacto de la automatización, sino que también servirán como base para tomar decisiones que fomenten la mejora continua.

Tabla 3

Indicadores de desempeño

Indicador	Meta esperada	Método de medición	Frecuencia de Seguimiento
Porcentaje de errores en solicitudes	< 3%	Auditoría interna de registros	Mensual
Tiempo promedio para diligenciar reservas	< 5 minutos	Cronometría de formularios	Semanal
Nivel de cumplimiento del formato	> 95%	Lista de verificación interna	Mensual
Porcentaje de trazabilidad de solicitudes	100%	Reporte automático en Teams/Excel	Mensual
Tiempo promedio de respuesta de líderes	< 1 día hábil	Análisis de tiempos de aprobación	Quincenal

Nota. Elaboración propia, 2025

Estos indicadores no solo nos permitirán cuantificar la mejora lograda, sino que también ayudarán a identificar áreas para seguir mejorando a largo plazo, alineándose con los objetivos de eficiencia operativa y calidad del servicio de DSV Air & Sea S.A.S.

5.1. Conclusión

La implementación de este plan de mejora, que se centra en automatizar el proceso de solicitud de reservas, marca un paso importante hacia una operación más eficiente, organizada y confiable en el ámbito logístico. Esta iniciativa ayuda a optimizar el flujo de trabajo al reducir tiempos, minimizar reprocesos y disminuir errores humanos, al mismo tiempo que refuerza la trazabilidad, el control interno y la comunicación entre todos los involucrados.

En la actualidad, el proceso manual requiere un promedio de 11 minutos para completarse, presenta alrededor de 4 errores de digitación por semana y un 45% de las solicitudes carecen de trazabilidad efectiva. La propuesta de automatización a través de un formulario digital busca reducir el tiempo de procesamiento a menos de 5 minutos, bajar el porcentaje de errores por debajo del 3% y lograr un 100% de trazabilidad en las solicitudes. Esta herramienta permite centralizar, validar y hacer seguimiento a las reservas, mejorando la gestión operativa y acelerando la toma de decisiones por parte de los líderes del área. Además, el sistema facilita la recolección y análisis continuo de datos operativos, creando una base sólida para evaluar y mejorar constantemente el desempeño logístico. En este sentido, la propuesta está alineada con los objetivos estratégicos de calidad, eficiencia y transformación digital de la organización, fomentando una cultura de mejora continua basada en indicadores concretos que no solo responde a una necesidad operativa actual, sino que también establece las bases para una gestión logística más inteligente, colaborativa y sostenible en DSV Air & Sea S.A.S.

6. REFERENCIAS

1. Propósito y estrategia | DSV. Dsv.com. Published 2025.
Accessed June 3, 2025. <https://www.dsv.com/es-mx/sobre-dsv/proposito-y-estrategia>.
2. Vinzant, J.C. and Vinzant, D.H. (1999), "Strategic management spin-offs of the Deming approach", Journal of Management History (Archive), Vol. 5 No. 8, pp. 516-531.
<https://doi.org/10.1108/13552529910290629>
3. *Ciclo de la calidad PHVA*. (2016). Google Books.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=FgT2DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT140&dq=PHVA&ots=IoQqwMyDjt&sig=h7ADUcErvwa4VCk_0tcAeEBpJ2g#v=onepage&q=PHVA&f=false
4. IEBS. (2019). Cómo la automatización ha revolucionado los procesos de logística y transporte. Recuperado de
<https://www.iebschool.com/blog/automatizacion-logistica-transporte-business-tech/>
5. Bello, J., & Rodríguez, M. (2020). La logística 4.0 como estrategia para mejorar la competitividad de las empresas del sector transporte. *Revista Espacios*, 41(18), 1-12.

7. SEGUIMIENTO PRÁCTICAS

7.1 Programación de actividades realizadas en la organización

<i>Labores</i>	<i>Frecuencia</i>
Comunicación con todos los involucrados en la cadena logística desde las oficinas de origen, aeropuerto, aerolíneas y especialmente el cliente en Colombia (shipper) a través de correo Outlook y llamadas para establecer fecha de entrega o recogida de la carga o como debe ir liquidada la guía.	Diaria
Realizar seguimiento y compartir estatus sobre el estado en el que se encuentra la carga a los clientes por correo.	Diaria
Se estima y factura los costos relacionados con el flete, gastos en origen y en destino al Shipper o Consignee, según Incoterm.	Diaria
Estimar valores a pagar a terceros (proveedores) en origen.	Diaria
Crear embarques (shipments) en Cargo Wise (plataforma de la empresa establecida para manejar las diferentes operaciones) donde se tiene toda la información de las cargas.	Diaria
Revisión de los clientes en SADE para validación si se encuentran activos para manejar el embarque.	Semanal
Gestionar inquietudes y reclamaciones por parte del shipper si la operación no fluye de acuerdo con lo esperado.	Semanal
Revisión de KPI's operativos (OMNIA, DQA y Autorating).	Diaria

Nota: Elaboración propia a partir de las actividades realizadas durante las prácticas profesionales (15-01-2025)

7.2 Cumplimiento de objetivos trazados por mes

CICLO	FASE	PERIODO	DESARROLLO	OBJETIVOS
		Julio 15 - Julio 26	* Introducción a empresa DSV Air & Sea. * Explicación de DSV central * Explicación de las políticas de la empresa * Conocimiento de la empresa valores y objetivos	* Entender el propósito y los objetivos de DSV Air & Sea.

CICLO 1	Acercamiento al área	Julio 29 - Agosto 9	* Introducción a las funciones del Freight Forwarder. * Conocimiento del área carga seca. * Explicación teórica de la exportación área. * Capacitación de las diferentes plataformas para su funcionamiento tales como (Cargo Wise, SADE, DSV ONE, Citrix, etc.)	* Comprender el rol asignado dentro de la práctica profesional, reconociendo la importancia de la eficiencia, responsabilidad y comunicación dentro del proceso logístico. * Dominar el uso de las principales plataformas operativas, necesarias para cumplir con las funciones asignadas en el flujo de exportaciones.
---------	----------------------	---------------------	---	---

Ciclo 2	Situación problema	Agosto 12 - Agosto 23	* Conocimiento de transporte aéreo. * Presentación de los clientes que apoyaría a mis compañeros de trabajo.	* Aplicar los conocimientos adquiridos a nivel teórico para ejecutar de manera efectiva los procesos logísticos involucrados en una operación de exportación exitosa
		Agosto 26 - Septiembre 20	* Comprensión del proceso de estimación de WIPs y accruals, así como del procedimiento de facturación y su relevancia en la gestión operativa. * Inicio de actividades prácticas dentro de la operación con acompañamiento y supervisión directa.	* Reconocer la relevancia de ejecutar una operación de exportación eficiente, asegurando que la carga cumpla con las condiciones pactadas. * Comprender el impacto del profit por embarque y familiarizarse con la terminología asociada a procesos contables y de facturación como cierres, notas crédito y estimaciones.
Ciclo 3	Recopilación de datos	Octubre 14- Octubre 25	* Recepción y gestión del primer cliente asignado para la operación. * Identificación y análisis de posibles inconvenientes con la carga al momento de su salida, evaluando soluciones efectivas. * Comprensión y utilización de tarifas tender, aplicándolas adecuadamente en la operación según el acuerdo con el cliente.	Implementar de manera práctica los aprendizajes teóricos previos, fortaleciendo la comprensión integral del proceso logístico.
		Octubre 28	* Fortalecimiento en la comunicación con destino. * Reconocimiento de la relevancia que tiene la eficiencia en los tiempos dentro del proceso logístico para garantizar una entrega oportuna y reducir posibles impactos operativos o financieros.	* Mejorar el servicio prestado al cliente en una operación aérea

		Noviembre 1 - Noviembre 21	* Atención y gestión de clientes con un volumen reducido de operaciones mensuales, asegurando un trato personalizado y eficiente. * Comprensión del manejo y seguimiento que realiza el área de seguridad respecto a clientes que presentan inactividad en sus facturaciones.	* Puesta en práctica de las habilidades adquiridas en el manejo de cargas que requieren control de materiales peligrosos (DG). * Recepción y ejecución precisa de las indicaciones provenientes del área comercial y del área de seguridad para garantizar el cumplimiento normativo y operativo.
		Noviembre 22 - Diciembre 7	*Capacitación de tráfico Exportación aérea. *Entendimiento en la importancia del proceso de facturación.	* Poder entender sobre el tráfico aéreo para tener la posibilidad de recibir alguna cuenta.

Ciclo 4	Desarrollo de herramienta	Diciembre 8 - Diciembre 16	* Se identificaron posibles áreas de mejora dentro del departamento y se estableció comunicación con el Team Leader y supervisora para evaluar opciones de herramientas que puedan optimizar los procesos. * Se analizaron diversas aplicaciones para diseñar una herramienta de mejora, se creó un prototipo inicial y se realizaron pruebas para validar su efectividad. Además, se desarrolló un template para el formato de la herramienta.	Se plantea la idea de un prototipo específico para esta herramienta, incorporando macros que facilitan estos procesos logísticos.
		Diciembre 16 - Enero 10	* Diseño de prototipo para la automatización de reservas * Implementación de macros en herramienta para la búsqueda rápida.	* Realización de un prototipo para la aprobación por parte de líderes.
		Enero 13- Enero 20	* Últimos detalles sobre herramienta la automatización de solicitud de reservas.	* Presentar el progreso alcanzado en el proyecto y recopilar la retroalimentación final de los líderes para realizar los ajustes necesarios
		Enero 20- Enero 30	* Transferencia formal de responsabilidades. * Formación y entrenamiento para el desempeño en el nuevo cargo.	* Compartir y transferir los conocimientos adquiridos relacionados con la gestión especializada de clientes.